

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{4}{1} - \frac{6}{12} = \frac{7}{2}$  S8

16)  $\frac{35}{42} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$  S6

31)  $\frac{14}{35} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$  A6

46)  $\frac{34}{35} - \frac{4}{7} = \frac{2}{5}$  S11

2)  $\frac{12}{18} + \frac{42}{49} = \frac{32}{21}$  A10

17)  $4 - \frac{7}{2} = \frac{1}{2}$  S15

32)  $\frac{2}{3} + \frac{18}{24} = \frac{17}{12}$  A8

47)  $\frac{2}{9} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{45}$  M2

3)  $\frac{4}{7} : \frac{4}{7} = 1$  D9

18)  $\frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{9}{20}$  A2

33)  $\frac{3}{8} + 1 = \frac{11}{8}$  A15

48)  $\frac{9}{8} : \frac{3}{7} = \frac{21}{8}$  D7

4)  $\frac{5}{4} + \frac{2}{5} = \frac{33}{20}$  A3

19)  $\frac{4}{7} : \frac{11}{4} = \frac{16}{77}$  D2

34)  $\frac{7}{3} - \frac{20}{15} = 1$  S7

49)  $4 + \frac{2}{9} = \frac{38}{9}$  A14

5)  $\frac{28}{32} - \frac{2}{5} = \frac{19}{40}$  S5

20)  $\frac{7}{4} \cdot \frac{7}{9} = \frac{49}{36}$  M4

35)  $\frac{11}{9} \cdot \frac{8}{6} = \frac{44}{27}$  M11

50)  $\frac{36}{28} + \frac{6}{4} = \frac{39}{14}$  A9

6)  $\frac{7}{3} \cdot 4 = \frac{28}{3}$  M14

21)  $\frac{25}{10} - \frac{12}{28} = \frac{29}{14}$  S9

36)  $\frac{9}{18} - \frac{8}{64} = \frac{3}{8}$  S10

51)  $\frac{7}{5} : \frac{2}{7} = \frac{49}{10}$  D4

7)  $\frac{3}{2} : \frac{8}{5} = \frac{15}{16}$  D1

22)  $\frac{4}{3} : \frac{4}{5} = \frac{5}{3}$  D5

37)  $8 \cdot \frac{9}{5} = \frac{72}{5}$  M12

52)  $\frac{7}{40} + \frac{1}{15} = \frac{29}{120}$  A12

8)  $\frac{7}{6} - \frac{1}{4} = \frac{11}{12}$  S12

23)  $5 : \frac{8}{9} = \frac{45}{8}$  D12

38)  $\frac{4}{3} - \frac{4}{7} = \frac{16}{21}$  S2

53)  $\frac{8}{7} \cdot \frac{3}{7} = \frac{24}{49}$  M3

9)  $\frac{3}{7} \cdot \frac{7}{3} = 1$  M9

24)  $\frac{1}{15} + \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$  A13

39)  $\frac{11}{3} : \frac{6}{2} = \frac{11}{9}$  D11

54)  $\frac{4}{3} : 8 = \frac{1}{6}$  D15

10)  $1 - \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$  S14

25)  $\frac{11}{45} - \frac{1}{30} = \frac{19}{90}$  S13

40)  $\frac{5}{10} + \frac{7}{9} = \frac{23}{18}$  A5

55)  $\frac{2}{9} \cdot \frac{7}{9} = \frac{14}{81}$  M1

11)  $\frac{9}{2} + \frac{5}{35} = \frac{65}{14}$  A7

26)  $\frac{5}{3} : 8 = \frac{5}{24}$  D14

41)  $\frac{6}{9} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{3}$  M7

56)  $\frac{8}{9} \cdot \frac{9}{7} = \frac{8}{7}$  M6

12)  $6 \cdot \frac{7}{2} = 21$  M13

27)  $\frac{5}{2} + \frac{9}{2} = 7$  A1

42)  $\frac{1}{4} + \frac{3}{14} = \frac{13}{28}$  A11

57)  $\frac{7}{8} : \frac{9}{8} = \frac{7}{9}$  D6

13)  $\frac{7}{9} \cdot \frac{3}{5} = \frac{7}{15}$  M8

28)  $\frac{8}{3} - \frac{5}{3} = 1$  S1

43)  $\frac{5}{6} \cdot \frac{7}{5} = \frac{7}{6}$  M5

58)  $\frac{8}{5} - \frac{5}{6} = \frac{23}{30}$  S3

14)  $\frac{5}{3} - \frac{6}{5} = \frac{7}{15}$  S4

29)  $\frac{8}{3} + \frac{7}{2} = \frac{37}{6}$  A4

44)  $\frac{4}{12} \cdot \frac{11}{9} = \frac{11}{27}$  M10

59)  $9 : \frac{3}{7} = 21$  D13

15)  $\frac{8}{9} : \frac{9}{11} = \frac{88}{81}$  D3

30)  $\frac{3}{8} : \frac{5}{4} = \frac{3}{10}$  D8

45)  $\frac{8}{9} \cdot 3 = \frac{8}{3}$  M15

60)  $\frac{3}{9} : \frac{7}{4} = \frac{4}{21}$  D10

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{5}{2} + \frac{9}{2} = \frac{5+9}{2} = \frac{14}{2} = \frac{7}{1} = 7$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori. La frazione somma  $14/2$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A2 \quad \frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{4+5}{20} = \frac{9}{20}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;4) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{5}{4} + \frac{2}{5} = \frac{25+8}{20} = \frac{33}{20}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{8}{3} + \frac{7}{2} = \frac{16+21}{6} = \frac{37}{6}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;2) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{5}{10} + \frac{7}{9} = \frac{1}{2} + \frac{7}{9} = \frac{9+14}{18} = \frac{23}{18}$$

La frazione  $5/10$  dev'essere ridotta perché 5 e 10 sono divisibili per 5.

$$A6 \quad \frac{14}{35} + \frac{1}{5} = \frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2+1}{5} = \frac{3}{5}$$

La frazione  $14/35$  dev'essere ridotta perché 14 e 35 sono divisibili per 7.

$$A7 \quad \frac{9}{2} + \frac{5}{35} = \frac{9}{2} + \frac{1}{7} = \frac{63+2}{14} = \frac{65}{14}$$

La frazione  $5/35$  dev'essere ridotta perché 5 e 35 sono divisibili per 5.

$$A8 \quad \frac{2}{3} + \frac{18}{24} = \frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{8+9}{12} = \frac{17}{12}$$

La frazione  $18/24$  dev'essere ridotta perché 18 e 24 sono divisibili per 6.

$$A9 \quad \frac{36}{28} + \frac{6}{4} = \frac{9}{7} + \frac{3}{2} = \frac{18+21}{14} = \frac{39}{14}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{12}{18} + \frac{42}{49} = \frac{2}{3} + \frac{6}{7} = \frac{14+18}{21} = \frac{32}{21}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{1}{4} + \frac{3}{14} = \frac{7+6}{28} = \frac{13}{28}$$

Bisogna trovare il mcm (4;14) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (4;14) non è  $4 \times 14$ .

$$A12 \quad \frac{7}{40} + \frac{1}{15} = \frac{21+8}{120} = \frac{29}{120}$$

Bisogna trovare il mcm (40;15) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (40;15) non è  $40 \times 15$ .

$$A13 \quad \frac{1}{15} + \frac{1}{3} = \frac{1+5}{15} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (15;3) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 4 + \frac{2}{9} = \frac{4}{1} + \frac{2}{9} = \frac{36+2}{9} = \frac{38}{9}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{3}{8} + 1 = \frac{3}{8} + \frac{1}{1} = \frac{3+8}{8} = \frac{11}{8}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{8}{3} - \frac{5}{3} = \frac{8-5}{3} = \frac{3}{3} = \frac{1}{1} = 1$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione. La frazione differenza  $3/3$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S2 \quad \frac{4}{3} - \frac{4}{7} = \frac{28-12}{21} = \frac{16}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{8}{5} - \frac{5}{6} = \frac{48-25}{30} = \frac{23}{30}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;6) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{5}{3} - \frac{6}{5} = \frac{25-18}{15} = \frac{7}{15}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{28}{32} - \frac{2}{5} = \frac{7}{8} - \frac{2}{5} = \frac{35-16}{40} = \frac{19}{40}$$

La frazione  $28/32$  dev'essere ridotta perché 28 e 32 sono divisibili per 4.

$$S6 \quad \frac{35}{42} - \frac{1}{3} = \frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{5-2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

La frazione  $35/42$  dev'essere ridotta perché 35 e 42 sono divisibili per 7. Anche la frazione differenza  $3/6$  dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$S7 \quad \frac{7}{3} - \frac{20}{15} = \frac{7}{3} - \frac{4}{3} = \frac{7-4}{3} = \frac{3}{3} = \frac{1}{1} = 1$$

La frazione  $20/15$  dev'essere ridotta perché 20 e 15 sono divisibili per 5. La frazione differenza  $3/3$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S8 \quad \frac{4}{1} - \frac{6}{12} = \frac{4}{1} - \frac{1}{2} = \frac{8-1}{2} = \frac{7}{2}$$

La frazione  $6/12$  dev'essere ridotta perché 6 e 12 sono divisibili per 6.

$$S9 \quad \frac{25}{10} - \frac{12}{28} = \frac{5}{2} - \frac{3}{7} = \frac{35-6}{14} = \frac{29}{14}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{9}{18} - \frac{8}{64} = \frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{4-1}{8} = \frac{3}{8}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{34}{35} - \frac{4}{7} = \frac{34-20}{35} = \frac{14}{35} = \frac{2}{5}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (35;7) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{7}{6} - \frac{1}{4} = \frac{14-3}{12} = \frac{11}{12}$$

Bisogna trovare il mcm (6;4) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (6;4) non è  $6 \times 4$ .

$$S13 \quad \frac{11}{45} - \frac{1}{30} = \frac{22-3}{90} = \frac{19}{90}$$

Bisogna trovare il mcm (45;30) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (45;30) non è  $45 \times 30$ .

$$S14 \quad 1 - \frac{1}{7} = \frac{1}{1} - \frac{1}{7} = \frac{7-1}{7} = \frac{6}{7}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 4 - \frac{7}{2} = \frac{4}{1} - \frac{7}{2} = \frac{8-7}{2} = \frac{1}{2}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

M1	$\frac{2}{9} \cdot \frac{7}{9} = \frac{14}{81}$	Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 7$ ) e i due denominatori ( $9 \times 9$ ).
M2	$\frac{2}{9} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{45}$	Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 2$ ) e i due denominatori ( $9 \times 5$ ).
M3	$\frac{8}{7} \cdot \frac{3}{7} = \frac{24}{49}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 3$ ) e i due denominatori ( $7 \times 7$ ).
M4	$\frac{7}{4} \cdot \frac{7}{9} = \frac{49}{36}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $7 \times 7$ ) e i due denominatori ( $4 \times 9$ ).
M5	$\frac{5}{6} \cdot \frac{7}{5} = \frac{1}{6} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{6}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $6 \times 1$ ).
M6	$\frac{8}{9} \cdot \frac{9}{7} = \frac{8}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{8}{7}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $8 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 7$ ).
M7	$\frac{6}{9} \cdot \frac{5}{2} = \frac{3}{9} \cdot \frac{5}{1} = \frac{15}{9}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $3 \times 5$ ) e i due denominatori ( $9 \times 1$ ).
M8	$\frac{7}{9} \cdot \frac{3}{5} = \frac{7}{3} \cdot \frac{1}{5} = \frac{7}{15}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 1$ ) e i due denominatori ( $3 \times 5$ ).
M9	$\frac{3}{7} \cdot \frac{7}{3} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché $3/7$ e $7/3$ sono una coppia di frazioni inverse.
M10	$\frac{4}{12} \cdot \frac{11}{9} = \frac{1}{3} \cdot \frac{11}{9} = \frac{11}{27}$	Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione $4/12$ perché 4 e 12 sono divisibili per 4.
M11	$\frac{11}{9} \cdot \frac{8}{6} = \frac{11}{9} \cdot \frac{4}{3} = \frac{44}{27}$	Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione $8/6$ perché 8 e 6 sono divisibili per 2.
M12	$8 \cdot \frac{9}{5} = \frac{8}{1} \cdot \frac{9}{5} = \frac{72}{5}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $8 \times 9$ ).
M13	$6 \cdot \frac{7}{2} = \frac{6}{1} \cdot \frac{7}{2} = \frac{3}{1} \cdot \frac{7}{1} = \frac{21}{1} = 21$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 6 con il denominatore 2.
M14	$\frac{7}{3} \cdot 4 = \frac{7}{3} \cdot \frac{4}{1} = \frac{28}{3}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $7 \times 4$ ).
M15	$\frac{8}{9} \cdot 3 = \frac{8}{9} \cdot \frac{3}{1} = \frac{8}{3} \cdot \frac{1}{1} = \frac{8}{3}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 9 con l'intero 3.

## Divisioni

### Risoluzione

### Commento

$$D1 \quad \frac{3}{2} : \frac{8}{5} = \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{8} = \frac{15}{16}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 5$  e  $2 \times 8$ .

$$D2 \quad \frac{4}{7} : \frac{11}{4} = \frac{4}{7} \cdot \frac{4}{11} = \frac{16}{77}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 4$  e  $7 \times 11$ .

$$D3 \quad \frac{8}{9} : \frac{9}{11} = \frac{8}{9} \cdot \frac{11}{9} = \frac{88}{81}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 11$  e  $9 \times 9$ .

$$D4 \quad \frac{7}{5} : \frac{2}{7} = \frac{7}{5} \cdot \frac{7}{2} = \frac{49}{10}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 7$  e  $5 \times 2$ .

$$D5 \quad \frac{4}{3} : \frac{4}{5} = \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{4} = \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{3}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 4.

$$D6 \quad \frac{7}{8} : \frac{9}{8} = \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{9} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{9} = \frac{7}{9}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con l'8.

$$D7 \quad \frac{9}{8} : \frac{3}{7} = \frac{9}{8} \cdot \frac{7}{3} = \frac{3}{8} \cdot \frac{7}{1} = \frac{21}{8}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 3.

$$D8 \quad \frac{3}{8} : \frac{5}{4} = \frac{3}{8} \cdot \frac{4}{5} = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{5} = \frac{3}{10}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

$$D9 \quad \frac{4}{7} : \frac{4}{7} = \frac{4}{7} \cdot \frac{7}{4} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{3}{9} : \frac{7}{4} = \frac{1}{3} : \frac{7}{4} = \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{7} = \frac{4}{21}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $3/9$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 3 e 9 sono divisibili per 3.

$$D11 \quad \frac{11}{3} : \frac{6}{2} = \frac{11}{3} : \frac{3}{1} = \frac{11}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{11}{9}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $6/2$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 6 e 2 sono divisibili per 2.

$$D12 \quad 5 : \frac{8}{9} = \frac{5}{1} \cdot \frac{9}{8} = \frac{45}{8}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 9$  e  $1 \times 8$ .

$$D13 \quad 9 : \frac{3}{7} = \frac{9}{1} \cdot \frac{7}{3} = \frac{3}{1} \cdot \frac{7}{1} = \frac{21}{1} = 21$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 3.

$$D14 \quad \frac{5}{3} : 8 = \frac{5}{3} \cdot \frac{1}{8} = \frac{5}{24}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 1$  e  $3 \times 8$ .

$$D15 \quad \frac{4}{3} : 8 = \frac{4}{3} \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 8.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1) $\frac{2}{7} - \frac{4}{24} = \frac{5}{42}$ S7       | 16) $\frac{4}{5} : \frac{11}{4} = \frac{16}{55}$ D2     | 31) $\frac{1}{2} + \frac{20}{36} = \frac{19}{18}$ A7    | 46) $\frac{14}{8} - \frac{5}{7} = \frac{29}{28}$ S5       |
| 2) $\frac{7}{8} \cdot \frac{8}{5} = \frac{7}{5}$ M6     | 17) $9 \cdot \frac{5}{3} = 15$ M13                      | 32) $\frac{7}{8} : \frac{5}{8} = \frac{7}{5}$ D6        | 47) $\frac{9}{8} : \frac{2}{7} = \frac{63}{16}$ D3        |
| 3) $\frac{1}{10} + \frac{5}{12} = \frac{31}{60}$ A12    | 18) $\frac{3}{5} : \frac{11}{4} = \frac{12}{55}$ D1     | 33) $\frac{8}{7} : 5 = \frac{8}{35}$ D14                | 48) $\frac{6}{5} \cdot \frac{11}{7} = \frac{66}{35}$ M3   |
| 4) $\frac{6}{7} + \frac{5}{4} = \frac{59}{28}$ A4       | 19) $\frac{8}{5} : \frac{4}{7} = \frac{14}{5}$ D7       | 34) $\frac{5}{2} - \frac{35}{21} = \frac{5}{6}$ S8      | 49) $3 - \frac{5}{2} = \frac{1}{2}$ S15                   |
| 5) $\frac{6}{2} + \frac{7}{4} = \frac{19}{4}$ A5        | 20) $\frac{1}{10} - \frac{3}{35} = \frac{1}{70}$ S13    | 35) $\frac{15}{5} - \frac{45}{35} = \frac{12}{7}$ S9    | 50) $\frac{11}{5} \cdot \frac{3}{12} = \frac{11}{20}$ M11 |
| 6) $\frac{5}{7} \cdot 6 = \frac{30}{7}$ M14             | 21) $\frac{25}{36} - \frac{1}{4} = \frac{4}{9}$ S11     | 36) $\frac{3}{7} + \frac{56}{16} = \frac{55}{14}$ A8    | 51) $\frac{3}{4} : \frac{3}{5} = \frac{5}{4}$ D5          |
| 7) $\frac{2}{7} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{7}$ M5     | 22) $\frac{5}{9} : \frac{4}{10} = \frac{25}{18}$ D11    | 37) $8 : \frac{4}{5} = 10$ D13                          | 52) $\frac{4}{9} + \frac{5}{9} = 1$ A1                    |
| 8) $\frac{8}{3} - \frac{3}{7} = \frac{47}{21}$ S4       | 23) $9 : \frac{7}{4} = \frac{36}{7}$ D12                | 38) $\frac{72}{81} + \frac{3}{4} = \frac{59}{36}$ A6    | 53) $\frac{1}{9} + \frac{5}{12} = \frac{19}{36}$ A11      |
| 9) $\frac{2}{12} : \frac{5}{11} = \frac{11}{30}$ D10    | 24) $\frac{2}{5} + \frac{7}{4} = \frac{43}{20}$ A3      | 39) $\frac{36}{45} + \frac{56}{24} = \frac{47}{15}$ A10 | 54) $\frac{3}{8} \cdot 4 = \frac{3}{2}$ M15               |
| 10) $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ S14                 | 25) $\frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{12}{35}$ S2      | 40) $\frac{40}{32} - \frac{18}{24} = \frac{1}{2}$ S10   | 55) $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2} = 1$ M9                |
| 11) $\frac{4}{12} \cdot \frac{5}{9} = \frac{5}{27}$ M10 | 26) $\frac{4}{3} + 1 = \frac{7}{3}$ A15                 | 41) $\frac{5}{4} \cdot \frac{8}{9} = \frac{10}{9}$ M8   | 56) $\frac{8}{7} : \frac{8}{7} = 1$ D9                    |
| 12) $4 \cdot \frac{5}{9} = \frac{20}{9}$ M12            | 27) $\frac{9}{7} : \frac{10}{9} = \frac{81}{70}$ D4     | 42) $\frac{7}{5} - \frac{6}{5} = \frac{1}{5}$ S1        | 57) $\frac{3}{4} + \frac{3}{7} = \frac{33}{28}$ A2        |
| 13) $\frac{3}{2} \cdot \frac{5}{6} = \frac{5}{4}$ M7    | 28) $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{6}{25}$ M1   | 43) $\frac{5}{18} - \frac{1}{12} = \frac{7}{36}$ S12    | 58) $\frac{4}{5} \cdot \frac{4}{7} = \frac{16}{35}$ M2    |
| 14) $\frac{3}{4} - \frac{1}{9} = \frac{23}{36}$ S3      | 29) $\frac{18}{6} - \frac{1}{3} = \frac{8}{3}$ S6       | 44) $\frac{9}{2} : \frac{7}{8} = \frac{36}{7}$ D8       | 59) $2 + \frac{1}{6} = \frac{13}{6}$ A14                  |
| 15) $\frac{40}{15} + \frac{12}{16} = \frac{41}{12}$ A9  | 30) $\frac{6}{5} \cdot \frac{6}{13} = \frac{36}{65}$ M4 | 45) $\frac{4}{5} : 2 = \frac{2}{5}$ D15                 | 60) $\frac{5}{9} + \frac{1}{63} = \frac{4}{7}$ A13        |

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{4}{9} + \frac{5}{9} = \frac{4+5}{9} = \frac{9}{9} = \frac{1}{1} = 1$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori. La frazione somma  $9/9$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A2 \quad \frac{3}{4} + \frac{3}{7} = \frac{21+12}{28} = \frac{33}{28}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{2}{5} + \frac{7}{4} = \frac{8+35}{20} = \frac{43}{20}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;4) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{6}{7} + \frac{5}{4} = \frac{24+35}{28} = \frac{59}{28}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;4) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{6}{2} + \frac{7}{4} = \frac{3}{1} + \frac{7}{4} = \frac{12+7}{4} = \frac{19}{4}$$

La frazione  $6/2$  dev'essere ridotta perché 6 e 2 sono divisibili per 2.

$$A6 \quad \frac{72}{81} + \frac{3}{4} = \frac{8}{9} + \frac{3}{4} = \frac{32+27}{36} = \frac{59}{36}$$

La frazione  $72/81$  dev'essere ridotta perché 72 e 81 sono divisibili per 9.

$$A7 \quad \frac{1}{2} + \frac{20}{36} = \frac{1}{2} + \frac{5}{9} = \frac{9+10}{18} = \frac{19}{18}$$

La frazione  $20/36$  dev'essere ridotta perché 20 e 36 sono divisibili per 4.

$$A8 \quad \frac{3}{7} + \frac{56}{16} = \frac{3}{7} + \frac{7}{2} = \frac{6+49}{14} = \frac{55}{14}$$

La frazione  $56/16$  dev'essere ridotta perché 56 e 16 sono divisibili per 8.

$$A9 \quad \frac{40}{15} + \frac{12}{16} = \frac{8}{3} + \frac{3}{4} = \frac{32+9}{12} = \frac{41}{12}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{36}{45} + \frac{56}{24} = \frac{4}{5} + \frac{7}{3} = \frac{12+35}{15} = \frac{47}{15}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{1}{9} + \frac{5}{12} = \frac{4+15}{36} = \frac{19}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (9;12) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (9;12) non è  $9 \times 12$ .

$$A12 \quad \frac{1}{10} + \frac{5}{12} = \frac{6+25}{60} = \frac{31}{60}$$

Bisogna trovare il mcm (10;12) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (10;12) non è  $10 \times 12$ .

$$A13 \quad \frac{5}{9} + \frac{1}{63} = \frac{35+1}{63} = \frac{36}{63} = \frac{4}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (9;63) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 2 + \frac{1}{6} = \frac{2}{1} + \frac{1}{6} = \frac{12+1}{6} = \frac{13}{6}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{4}{3} + 1 = \frac{4}{3} + \frac{1}{1} = \frac{4+3}{3} = \frac{7}{3}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{7}{5} - \frac{6}{5} = \frac{7-6}{5} = \frac{1}{5}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{42-30}{35} = \frac{12}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{9} = \frac{27-4}{36} = \frac{23}{36}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{8}{3} - \frac{3}{7} = \frac{56-9}{21} = \frac{47}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{14}{8} - \frac{5}{7} = \frac{7}{4} - \frac{5}{7} = \frac{49-20}{28} = \frac{29}{28}$$

La frazione 14/8 dev'essere ridotta perché 14 e 8 sono divisibili per 2.

$$S6 \quad \frac{18}{6} - \frac{1}{3} = \frac{3}{1} - \frac{1}{3} = \frac{9-1}{3} = \frac{8}{3}$$

La frazione 18/6 dev'essere ridotta perché 18 e 6 sono divisibili per 6.

$$S7 \quad \frac{2}{7} - \frac{4}{24} = \frac{2}{7} - \frac{1}{6} = \frac{12-7}{42} = \frac{5}{42}$$

La frazione 4/24 dev'essere ridotta perché 4 e 24 sono divisibili per 4.

$$S8 \quad \frac{5}{2} - \frac{35}{21} = \frac{5}{2} - \frac{5}{3} = \frac{15-10}{6} = \frac{5}{6}$$

La frazione 35/21 dev'essere ridotta perché 35 e 21 sono divisibili per 7.

$$S9 \quad \frac{15}{5} - \frac{45}{35} = \frac{3}{1} - \frac{9}{7} = \frac{21-9}{7} = \frac{12}{7}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{40}{32} - \frac{18}{24} = \frac{5}{4} - \frac{3}{4} = \frac{5-3}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini. Anche il risultato dev'essere ridotto.

$$S11 \quad \frac{25}{36} - \frac{1}{4} = \frac{25-9}{36} = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (36;4) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{5}{18} - \frac{1}{12} = \frac{10-3}{36} = \frac{7}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (18;12) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (18;12) non è 18 × 12.

$$S13 \quad \frac{1}{10} - \frac{3}{35} = \frac{7-6}{70} = \frac{1}{70}$$

Bisogna trovare il mcm (10;35) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (10;35) non è 10 × 35.

$$S14 \quad 1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{1} - \frac{2}{3} = \frac{3-2}{3} = \frac{1}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 3 - \frac{5}{2} = \frac{3}{1} - \frac{5}{2} = \frac{6-5}{2} = \frac{1}{2}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{6}{25}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 3$ ) e i due denominatori ( $5 \times 5$ ).

$$M2 \quad \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{7} = \frac{16}{35}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 4$ ) e i due denominatori ( $5 \times 7$ ).

$$M3 \quad \frac{6}{5} \cdot \frac{11}{7} = \frac{66}{35}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 11$ ) e i due denominatori ( $5 \times 7$ ).

$$M4 \quad \frac{6}{5} \cdot \frac{6}{13} = \frac{36}{65}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 6$ ) e i due denominatori ( $5 \times 13$ ).

$$M5 \quad \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{2} = \frac{1}{7} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{7}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 5$ ) e i due denominatori ( $7 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{5} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{7}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 5$ ).

$$M7 \quad \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{6} = \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{4}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 5$ ) e i due denominatori ( $2 \times 2$ ).

$$M8 \quad \frac{5}{4} \cdot \frac{8}{9} = \frac{5}{1} \cdot \frac{2}{9} = \frac{10}{9}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 2$ ) e i due denominatori ( $1 \times 9$ ).

$$M9 \quad \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $2/3$  e  $3/2$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{4}{12} \cdot \frac{5}{9} = \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{9} = \frac{5}{27}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $4/12$  perché 4 e 12 sono divisibili per 4.

$$M11 \quad \frac{11}{5} \cdot \frac{3}{12} = \frac{11}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{11}{20}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $3/12$  perché 3 e 12 sono divisibili per 3.

$$M12 \quad 4 \cdot \frac{5}{9} = \frac{4}{1} \cdot \frac{5}{9} = \frac{20}{9}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $4 \times 5$ ).

$$M13 \quad 9 \cdot \frac{5}{3} = \frac{9}{1} \cdot \frac{5}{3} = \frac{3}{1} \cdot \frac{5}{1} = \frac{15}{1} = 15$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 9 con il denominatore 3.

$$M14 \quad \frac{5}{7} \cdot 6 = \frac{5}{7} \cdot \frac{6}{1} = \frac{30}{7}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $5 \times 6$ ).

$$M15 \quad \frac{3}{8} \cdot 4 = \frac{3}{8} \cdot \frac{4}{1} = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{1} = \frac{3}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 8 con l'intero 4.

Divisioni

Risoluzione

Commento

D1	$\frac{3}{5} : \frac{11}{4} = \frac{3}{5} \cdot \frac{4}{11} = \frac{12}{55}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare: $3 \times 4$ e $5 \times 11$ .
D2	$\frac{4}{5} : \frac{11}{4} = \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{11} = \frac{16}{55}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare: $4 \times 4$ e $5 \times 11$ .
D3	$\frac{9}{8} : \frac{2}{7} = \frac{9}{8} \cdot \frac{7}{2} = \frac{63}{16}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare: $9 \times 7$ e $8 \times 2$ .
D4	$\frac{9}{7} : \frac{10}{9} = \frac{9}{7} \cdot \frac{9}{10} = \frac{81}{70}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare: $9 \times 9$ e $7 \times 10$ .
D5	$\frac{3}{4} : \frac{3}{5} = \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{3} = \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{4}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 3.
D6	$\frac{7}{8} : \frac{5}{8} = \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{5} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{7}{5}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con l'8.
D7	$\frac{8}{5} : \frac{4}{7} = \frac{8}{5} \cdot \frac{7}{4} = \frac{2}{5} \cdot \frac{7}{1} = \frac{14}{5}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.
D8	$\frac{9}{2} : \frac{7}{8} = \frac{9}{2} \cdot \frac{8}{7} = \frac{9}{1} \cdot \frac{4}{7} = \frac{36}{7}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con l'8.
D9	$\frac{8}{7} : \frac{8}{7} = \frac{8}{7} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$	Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.
D10	$\frac{2}{12} : \frac{5}{11} = \frac{1}{6} : \frac{5}{11} = \frac{1}{6} \cdot \frac{11}{5} = \frac{11}{30}$	Prima di eseguire la divisione la frazione $\frac{2}{12}$ dev'essere ridotta ai minimi termini perché 2 e 12 sono divisibili per 2.
D11	$\frac{5}{9} : \frac{4}{10} = \frac{5}{9} : \frac{2}{5} = \frac{5}{9} \cdot \frac{5}{2} = \frac{25}{18}$	Prima di eseguire la divisione la frazione $\frac{4}{10}$ dev'essere ridotta ai minimi termini perché 4 e 10 sono divisibili per 2.
D12	$9 : \frac{7}{4} = \frac{9}{1} \cdot \frac{4}{7} = \frac{36}{7}$	La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare: $9 \times 4$ e $1 \times 7$ .
D13	$8 : \frac{4}{5} = \frac{8}{1} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2}{1} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{1} = 10$	La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.
D14	$\frac{8}{7} : 5 = \frac{8}{7} \cdot \frac{1}{5} = \frac{8}{35}$	La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare: $8 \times 1$ e $7 \times 5$ .
D15	$\frac{4}{5} : 2 = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$	La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 2.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{18}{24} - \frac{16}{24} = \frac{1}{12}$  S10

16)  $\frac{8}{7} \cdot \frac{7}{8} = 1$  M9

31)  $\frac{9}{12} + \frac{7}{5} = \frac{43}{20}$  A5

46)  $\frac{5}{18} - \frac{1}{10} = \frac{8}{45}$  S13

2)  $\frac{8}{7} : \frac{3}{7} = \frac{8}{3}$  D6

17)  $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  S14

32)  $\frac{25}{15} - \frac{2}{5} = \frac{19}{15}$  S5

47)  $\frac{9}{4} - \frac{3}{15} = \frac{41}{20}$  S7

3)  $\frac{1}{6} - \frac{2}{27} = \frac{5}{54}$  S12

18)  $\frac{2}{7} \cdot \frac{5}{7} = \frac{10}{49}$  M1

33)  $\frac{3}{2} + 2 = \frac{7}{2}$  A15

48)  $\frac{15}{6} - \frac{6}{9} = \frac{11}{6}$  S9

4)  $\frac{6}{7} + \frac{6}{5} = \frac{72}{35}$  A2

19)  $\frac{3}{2} + \frac{24}{32} = \frac{9}{4}$  A8

34)  $\frac{71}{72} - \frac{1}{9} = \frac{7}{8}$  S11

49)  $8 : \frac{3}{5} = \frac{40}{3}$  D12

5)  $\frac{1}{8} + \frac{5}{28} = \frac{17}{56}$  A11

20)  $\frac{18}{12} + \frac{1}{2} = 2$  A6

35)  $\frac{7}{2} \cdot \frac{6}{3} = 7$  M8

50)  $\frac{4}{9} + \frac{26}{63} = \frac{6}{7}$  A13

6)  $\frac{8}{3} : 4 = \frac{2}{3}$  D15

21)  $\frac{7}{9} \cdot \frac{10}{11} = \frac{70}{99}$  M3

36)  $\frac{8}{6} : \frac{3}{11} = \frac{44}{9}$  D10

51)  $\frac{9}{5} - \frac{2}{5} = \frac{7}{5}$  S1

7)  $\frac{7}{4} + \frac{9}{12} = \frac{5}{2}$  A7

22)  $\frac{9}{5} - \frac{4}{3} = \frac{7}{15}$  S3

37)  $8 \cdot \frac{9}{4} = 18$  M13

52)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{11} = \frac{4}{33}$  M2

8)  $\frac{9}{5} \cdot \frac{5}{8} = \frac{9}{8}$  M6

23)  $3 : \frac{9}{4} = \frac{4}{3}$  D13

38)  $\frac{7}{6} \cdot \frac{5}{7} = \frac{5}{6}$  M5

53)  $\frac{2}{7} : \frac{5}{2} = \frac{4}{35}$  D2

9)  $\frac{7}{9} : \frac{12}{10} = \frac{35}{54}$  D11

24)  $\frac{5}{4} : \frac{5}{9} = \frac{9}{4}$  D5

39)  $\frac{16}{14} + \frac{20}{15} = \frac{52}{21}$  A9

54)  $\frac{4}{3} \cdot 9 = 12$  M15

10)  $6 \cdot \frac{7}{5} = \frac{42}{5}$  M12

25)  $\frac{6}{5} + \frac{5}{2} = \frac{37}{10}$  A4

40)  $\frac{2}{12} \cdot \frac{11}{7} = \frac{11}{42}$  M10

55)  $\frac{9}{4} \cdot \frac{5}{3} = \frac{15}{4}$  M7

11)  $\frac{2}{5} - \frac{2}{9} = \frac{8}{45}$  S2

26)  $\frac{8}{5} \cdot 3 = \frac{24}{5}$  M14

41)  $\frac{8}{7} \cdot \frac{8}{5} = \frac{64}{35}$  M4

56)  $\frac{2}{1} - \frac{12}{54} = \frac{16}{9}$  S8

12)  $5 - \frac{9}{4} = \frac{11}{4}$  S15

27)  $\frac{11}{10} \cdot \frac{3}{12} = \frac{11}{40}$  M11

42)  $\frac{1}{8} + \frac{9}{8} = \frac{5}{4}$  A1

57)  $\frac{36}{27} - \frac{5}{6} = \frac{1}{2}$  S6

13)  $\frac{7}{2} : \frac{10}{3} = \frac{21}{20}$  D3

28)  $\frac{42}{35} + \frac{40}{64} = \frac{73}{40}$  A10

43)  $\frac{8}{3} : \frac{7}{8} = \frac{64}{21}$  D4

58)  $\frac{7}{2} : \frac{9}{8} = \frac{28}{9}$  D8

14)  $\frac{9}{2} - \frac{8}{5} = \frac{29}{10}$  S4

29)  $\frac{9}{5} : \frac{3}{2} = \frac{6}{5}$  D7

44)  $\frac{5}{12} + \frac{1}{10} = \frac{31}{60}$  A12

59)  $1 + \frac{5}{6} = \frac{11}{6}$  A14

15)  $\frac{9}{7} : \frac{9}{7} = 1$  D9

30)  $\frac{5}{8} : \frac{8}{3} = \frac{15}{64}$  D1

45)  $\frac{7}{8} : 3 = \frac{7}{24}$  D14

60)  $\frac{5}{6} + \frac{4}{5} = \frac{49}{30}$  A3

**Addizioni**

**Risoluzione**

**Commento**

A1  $\frac{1}{8} + \frac{9}{8} = \frac{1+9}{8} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori. La frazione somma  $10/8$  dev'essere ridotta ai minimi termini.

A2  $\frac{6}{7} + \frac{6}{5} = \frac{30+42}{35} = \frac{72}{35}$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

A3  $\frac{5}{6} + \frac{4}{5} = \frac{25+24}{30} = \frac{49}{30}$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (6;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

A4  $\frac{6}{5} + \frac{5}{2} = \frac{12+25}{10} = \frac{37}{10}$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;2) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

A5  $\frac{9}{12} + \frac{7}{5} = \frac{3}{4} + \frac{7}{5} = \frac{15+28}{20} = \frac{43}{20}$

La frazione  $9/12$  dev'essere ridotta perché 9 e 12 sono divisibili per 3.

A6  $\frac{18}{12} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3+1}{2} = \frac{4}{2} = \frac{2}{1} = 2$

La frazione  $18/12$  dev'essere ridotta perché 18 e 12 sono divisibili per 6. La frazione somma  $4/2$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

A7  $\frac{7}{4} + \frac{9}{12} = \frac{7}{4} + \frac{3}{4} = \frac{7+3}{4} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2}$

La frazione  $9/12$  dev'essere ridotta perché 9 e 12 sono divisibili per 3. Anche la frazione somma  $10/4$  dev'essere ridotta ai minimi termini.

A8  $\frac{3}{2} + \frac{24}{32} = \frac{3}{2} + \frac{3}{4} = \frac{6+3}{4} = \frac{9}{4}$

La frazione  $24/32$  dev'essere ridotta perché 24 e 32 sono divisibili per 8.

A9  $\frac{16}{14} + \frac{20}{15} = \frac{8}{7} + \frac{4}{3} = \frac{24+28}{21} = \frac{52}{21}$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

A10  $\frac{42}{35} + \frac{40}{64} = \frac{6}{5} + \frac{5}{8} = \frac{48+25}{40} = \frac{73}{40}$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

A11  $\frac{1}{8} + \frac{5}{28} = \frac{7+10}{56} = \frac{17}{56}$

Bisogna trovare il mcm (8;28) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (8;28) non è  $8 \times 28$ .

A12  $\frac{5}{12} + \frac{1}{10} = \frac{25+6}{60} = \frac{31}{60}$

Bisogna trovare il mcm (12;10) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (12;10) non è  $12 \times 10$ .

A13  $\frac{4}{9} + \frac{26}{63} = \frac{28+26}{63} = \frac{54}{63} = \frac{6}{7}$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (9;63) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

A14  $1 + \frac{5}{6} = \frac{1}{1} + \frac{5}{6} = \frac{6+5}{6} = \frac{11}{6}$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

A15  $\frac{3}{2} + 2 = \frac{3}{2} + \frac{2}{1} = \frac{3+4}{2} = \frac{7}{2}$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{9}{5} - \frac{2}{5} = \frac{9-2}{5} = \frac{7}{5}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{2}{5} - \frac{2}{9} = \frac{18-10}{45} = \frac{8}{45}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{9}{5} - \frac{4}{3} = \frac{27-20}{15} = \frac{7}{15}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;3) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{9}{2} - \frac{8}{5} = \frac{45-16}{10} = \frac{29}{10}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{25}{15} - \frac{2}{5} = \frac{5}{3} - \frac{2}{5} = \frac{25-6}{15} = \frac{19}{15}$$

La frazione 25/15 dev'essere ridotta perché 25 e 15 sono divisibili per 5.

$$S6 \quad \frac{36}{27} - \frac{5}{6} = \frac{4}{3} - \frac{5}{6} = \frac{8-5}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

La frazione 36/27 dev'essere ridotta perché 36 e 27 sono divisibili per 9. Anche la frazione differenza 3/6 dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$S7 \quad \frac{9}{4} - \frac{3}{15} = \frac{9}{4} - \frac{1}{5} = \frac{45-4}{20} = \frac{41}{20}$$

La frazione 3/15 dev'essere ridotta perché 3 e 15 sono divisibili per 3.

$$S8 \quad \frac{2}{1} - \frac{12}{54} = \frac{2}{1} - \frac{2}{9} = \frac{18-2}{9} = \frac{16}{9}$$

La frazione 12/54 dev'essere ridotta perché 12 e 54 sono divisibili per 6.

$$S9 \quad \frac{15}{6} - \frac{6}{9} = \frac{5}{2} - \frac{2}{3} = \frac{15-4}{6} = \frac{11}{6}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{18}{24} - \frac{16}{24} = \frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{9-8}{12} = \frac{1}{12}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{71}{72} - \frac{1}{9} = \frac{71-8}{72} = \frac{63}{72} = \frac{7}{8}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (72;9) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{1}{6} - \frac{2}{27} = \frac{9-4}{54} = \frac{5}{54}$$

Bisogna trovare il mcm (6;27) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (6;27) non è  $6 \times 27$ .

$$S13 \quad \frac{5}{18} - \frac{1}{10} = \frac{25-9}{90} = \frac{16}{90} = \frac{8}{45}$$

Bisogna trovare il mcm (18;10) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (18;10) non è  $18 \times 10$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S14 \quad 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} = \frac{2-1}{2} = \frac{1}{2}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 5 - \frac{9}{4} = \frac{5}{1} - \frac{9}{4} = \frac{20-9}{4} = \frac{11}{4}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{7} = \frac{10}{49}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 5$ ) e i due denominatori ( $7 \times 7$ ).

$$M2 \quad \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{11} = \frac{4}{33}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 2$ ) e i due denominatori ( $3 \times 11$ ).

$$M3 \quad \frac{7}{9} \cdot \frac{10}{11} = \frac{70}{99}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $7 \times 10$ ) e i due denominatori ( $9 \times 11$ ).

$$M4 \quad \frac{8}{7} \cdot \frac{8}{5} = \frac{64}{35}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 8$ ) e i due denominatori ( $7 \times 5$ ).

$$M5 \quad \frac{7}{6} \cdot \frac{5}{7} = \frac{1}{6} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{6}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 5$ ) e i due denominatori ( $6 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{9}{5} \cdot \frac{5}{8} = \frac{9}{1} \cdot \frac{1}{8} = \frac{9}{8}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $9 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 8$ ).

$$M7 \quad \frac{9}{4} \cdot \frac{5}{3} = \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{1} = \frac{15}{4}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $3 \times 5$ ) e i due denominatori ( $4 \times 1$ ).

$$M8 \quad \frac{7}{2} \cdot \frac{6}{3} = \frac{7}{1} \cdot \frac{3}{3} = \frac{21}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 3$ ) e i due denominatori ( $1 \times 3$ ).

$$M9 \quad \frac{8}{7} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $8/7$  e  $7/8$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{2}{12} \cdot \frac{11}{7} = \frac{1}{6} \cdot \frac{11}{7} = \frac{11}{42}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $2/12$  perché 2 e 12 sono divisibili per 2.

$$M11 \quad \frac{11}{10} \cdot \frac{3}{12} = \frac{11}{10} \cdot \frac{1}{4} = \frac{11}{40}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $3/12$  perché 3 e 12 sono divisibili per 3.

$$M12 \quad 6 \cdot \frac{7}{5} = \frac{6}{1} \cdot \frac{7}{5} = \frac{42}{5}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $6 \times 7$ ).

$$M13 \quad 8 \cdot \frac{9}{4} = \frac{8}{1} \cdot \frac{9}{4} = \frac{2}{1} \cdot \frac{9}{1} = \frac{18}{1} = 18$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 8 con il denominatore 4.

$$M14 \quad \frac{8}{5} \cdot 3 = \frac{8}{5} \cdot \frac{3}{1} = \frac{24}{5}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $8 \times 3$ ).

$$M15 \quad \frac{4}{3} \cdot 9 = \frac{4}{3} \cdot \frac{9}{1} = \frac{4}{1} \cdot \frac{3}{1} = \frac{12}{1} = 12$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 3 con l'intero 9.

Divisioni

Risoluzione

Commento

D1  $\frac{5}{8} : \frac{8}{3} = \frac{5}{8} \cdot \frac{3}{8} = \frac{15}{64}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 3$  e  $8 \times 8$ .

D2  $\frac{2}{7} : \frac{5}{2} = \frac{2}{7} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{35}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 2$  e  $7 \times 5$ .

D3  $\frac{7}{2} : \frac{10}{3} = \frac{7}{2} \cdot \frac{3}{10} = \frac{21}{20}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 3$  e  $2 \times 10$ .

D4  $\frac{8}{3} : \frac{7}{8} = \frac{8}{3} \cdot \frac{8}{7} = \frac{64}{21}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 8$  e  $3 \times 7$ .

D5  $\frac{5}{4} : \frac{5}{9} = \frac{5}{4} \cdot \frac{9}{5} = \frac{1}{4} \cdot \frac{9}{1} = \frac{9}{4}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 5 con il 5.

D6  $\frac{8}{7} : \frac{3}{7} = \frac{8}{7} \cdot \frac{7}{3} = \frac{8}{1} \cdot \frac{1}{3} = \frac{8}{3}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 7 con il 7.

D7  $\frac{9}{5} : \frac{3}{2} = \frac{9}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{1} = \frac{6}{5}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 3.

D8  $\frac{7}{2} : \frac{9}{8} = \frac{7}{2} \cdot \frac{8}{9} = \frac{7}{1} \cdot \frac{4}{9} = \frac{28}{9}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con l'8.

D9  $\frac{9}{7} : \frac{9}{7} = \frac{9}{7} \cdot \frac{7}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

D10  $\frac{8}{6} : \frac{3}{11} = \frac{4}{3} : \frac{3}{11} = \frac{4}{3} \cdot \frac{11}{3} = \frac{44}{9}$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $\frac{8}{6}$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 8 e 6 sono divisibili per 2.

D11  $\frac{7}{9} : \frac{12}{10} = \frac{7}{9} : \frac{6}{5} = \frac{7}{9} \cdot \frac{5}{6} = \frac{35}{54}$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $\frac{12}{10}$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 12 e 10 sono divisibili per 2.

D12  $8 : \frac{3}{5} = \frac{8}{1} \cdot \frac{5}{3} = \frac{40}{3}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 5$  e  $1 \times 3$ .

D13  $3 : \frac{9}{4} = \frac{3}{1} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{4}{3} = \frac{4}{3}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.

D14  $\frac{7}{8} : 3 = \frac{7}{8} \cdot \frac{1}{3} = \frac{7}{24}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 1$  e  $8 \times 3$ .

D15  $\frac{8}{3} : 4 = \frac{8}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{3}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{5}{2} - \frac{2}{5} = \frac{21}{10}$  S3

16)  $\frac{3}{7} : \frac{7}{10} = \frac{30}{49}$  D1

31)  $\frac{72}{63} - \frac{6}{54} = \frac{65}{63}$  S10

46)  $\frac{8}{9} \cdot \frac{5}{8} = \frac{5}{9}$  M5

2)  $\frac{9}{10} - \frac{21}{24} = \frac{1}{40}$  S7

17)  $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$  S14

32)  $\frac{32}{40} + \frac{18}{45} = \frac{6}{5}$  A10

47)  $\frac{7}{3} \cdot \frac{9}{8} = \frac{21}{8}$  M8

3)  $\frac{4}{3} \cdot \frac{7}{8} = \frac{7}{6}$  M7

18)  $\frac{21}{28} + \frac{1}{5} = \frac{19}{20}$  A6

33)  $\frac{7}{6} \cdot 5 = \frac{35}{6}$  M14

48)  $\frac{4}{5} + \frac{9}{5} = \frac{13}{5}$  A1

4)  $\frac{7}{4} - \frac{3}{4} = 1$  S1

19)  $\frac{9}{11} \cdot \frac{10}{8} = \frac{45}{44}$  M11

34)  $\frac{6}{4} : \frac{13}{5} = \frac{15}{26}$  D10

49)  $5 - \frac{7}{6} = \frac{23}{6}$  S15

5)  $\frac{9}{7} - \frac{8}{9} = \frac{25}{63}$  S4

20)  $\frac{7}{8} : \frac{3}{8} = \frac{7}{3}$  D6

35)  $\frac{4}{9} \cdot \frac{7}{5} = \frac{28}{45}$  M1

50)  $\frac{7}{3} + \frac{21}{24} = \frac{77}{24}$  A7

6)  $\frac{2}{5} : 3 = \frac{2}{15}$  D14

21)  $\frac{3}{4} - \frac{3}{7} = \frac{9}{28}$  S2

36)  $\frac{10}{12} \cdot \frac{11}{3} = \frac{55}{18}$  M10

51)  $\frac{9}{2} + \frac{7}{5} = \frac{59}{10}$  A4

7)  $\frac{4}{9} : \frac{4}{5} = \frac{5}{9}$  D5

22)  $\frac{20}{25} + \frac{12}{9} = \frac{32}{15}$  A9

37)  $3 : \frac{9}{2} = \frac{2}{3}$  D13

52)  $\frac{15}{35} + \frac{2}{1} = \frac{17}{7}$  A5

8)  $\frac{25}{20} - \frac{5}{35} = \frac{31}{28}$  S9

23)  $5 + \frac{8}{3} = \frac{23}{3}$  A14

38)  $\frac{8}{3} : \frac{5}{8} = \frac{64}{15}$  D4

53)  $\frac{3}{25} + \frac{1}{20} = \frac{17}{100}$  A12

9)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$  M6

24)  $\frac{7}{8} : \frac{7}{8} = 1$  D9

39)  $\frac{7}{20} - \frac{1}{15} = \frac{17}{60}$  S13

54)  $\frac{4}{5} + 1 = \frac{9}{5}$  A15

10)  $4 \cdot \frac{7}{2} = 14$  M13

25)  $\frac{5}{4} : \frac{9}{8} = \frac{10}{9}$  D8

40)  $\frac{8}{3} \cdot \frac{11}{9} = \frac{88}{27}$  M3

55)  $\frac{12}{10} - \frac{1}{9} = \frac{49}{45}$  S5

11)  $\frac{33}{35} - \frac{1}{7} = \frac{4}{5}$  S11

26)  $\frac{4}{9} \cdot 3 = \frac{4}{3}$  M15

41)  $\frac{3}{8} \cdot \frac{8}{3} = 1$  M9

56)  $\frac{9}{2} + \frac{36}{42} = \frac{75}{14}$  A8

12)  $8 : \frac{7}{3} = \frac{24}{7}$  D12

27)  $\frac{7}{11} : \frac{8}{12} = \frac{21}{22}$  D11

42)  $\frac{1}{6} + \frac{5}{9} = \frac{13}{18}$  A11

57)  $\frac{5}{8} \cdot \frac{5}{7} = \frac{25}{56}$  M2

13)  $\frac{2}{21} + \frac{1}{3} = \frac{3}{7}$  A13

28)  $\frac{1}{9} + \frac{3}{4} = \frac{31}{36}$  A3

43)  $\frac{2}{3} : \frac{11}{2} = \frac{4}{33}$  D2

58)  $\frac{6}{5} + \frac{6}{7} = \frac{72}{35}$  A2

14)  $\frac{45}{18} - \frac{1}{3} = \frac{13}{6}$  S6

29)  $\frac{9}{4} \cdot \frac{9}{5} = \frac{81}{20}$  M4

44)  $\frac{6}{5} : \frac{7}{13} = \frac{78}{35}$  D3

59)  $6 \cdot \frac{7}{5} = \frac{42}{5}$  M12

15)  $\frac{3}{1} - \frac{63}{28} = \frac{3}{4}$  S8

30)  $\frac{3}{7} : \frac{9}{4} = \frac{4}{21}$  D7

45)  $\frac{4}{3} : 8 = \frac{1}{6}$  D15

60)  $\frac{7}{36} - \frac{1}{8} = \frac{5}{72}$  S12

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{4}{5} + \frac{9}{5} = \frac{4+9}{5} = \frac{13}{5}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{6}{5} + \frac{6}{7} = \frac{42+30}{35} = \frac{72}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{1}{9} + \frac{3}{4} = \frac{4+27}{36} = \frac{31}{36}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (9;4) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{9}{2} + \frac{7}{5} = \frac{45+14}{10} = \frac{59}{10}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{15}{35} + \frac{2}{1} = \frac{3}{7} + \frac{2}{1} = \frac{3+14}{7} = \frac{17}{7}$$

La frazione 15/35 dev'essere ridotta perché 15 e 35 sono divisibili per 5.

$$A6 \quad \frac{21}{28} + \frac{1}{5} = \frac{3}{4} + \frac{1}{5} = \frac{15+4}{20} = \frac{19}{20}$$

La frazione 21/28 dev'essere ridotta perché 21 e 28 sono divisibili per 7.

$$A7 \quad \frac{7}{3} + \frac{21}{24} = \frac{7}{3} + \frac{7}{8} = \frac{56+21}{24} = \frac{77}{24}$$

La frazione 21/24 dev'essere ridotta perché 21 e 24 sono divisibili per 3.

$$A8 \quad \frac{9}{2} + \frac{36}{42} = \frac{9}{2} + \frac{6}{7} = \frac{63+12}{14} = \frac{75}{14}$$

La frazione 36/42 dev'essere ridotta perché 36 e 42 sono divisibili per 6.

$$A9 \quad \frac{20}{25} + \frac{12}{9} = \frac{4}{5} + \frac{4}{3} = \frac{12+20}{15} = \frac{32}{15}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{32}{40} + \frac{18}{45} = \frac{4}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4+2}{5} = \frac{6}{5}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{1}{6} + \frac{5}{9} = \frac{3+10}{18} = \frac{13}{18}$$

Bisogna trovare il mcm (6;9) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (6;9) non è  $6 \times 9$ .

$$A12 \quad \frac{3}{25} + \frac{1}{20} = \frac{12+5}{100} = \frac{17}{100}$$

Bisogna trovare il mcm (25;20) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (25;20) non è  $25 \times 20$ .

$$A13 \quad \frac{2}{21} + \frac{1}{3} = \frac{2+7}{21} = \frac{9}{21} = \frac{3}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (21;3) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 5 + \frac{8}{3} = \frac{5}{1} + \frac{8}{3} = \frac{15+8}{3} = \frac{23}{3}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{4}{5} + 1 = \frac{4}{5} + \frac{1}{1} = \frac{4+5}{5} = \frac{9}{5}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{7}{4} - \frac{3}{4} = \frac{7-3}{4} = \frac{4}{4} = \frac{1}{1} = 1$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione. La frazione differenza  $4/4$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S2 \quad \frac{3}{4} - \frac{3}{7} = \frac{21-12}{28} = \frac{9}{28}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{5}{2} - \frac{2}{5} = \frac{25-4}{10} = \frac{21}{10}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{9}{7} - \frac{8}{9} = \frac{81-56}{63} = \frac{25}{63}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{12}{10} - \frac{1}{9} = \frac{6}{5} - \frac{1}{9} = \frac{54-5}{45} = \frac{49}{45}$$

La frazione  $12/10$  dev'essere ridotta perché 12 e 10 sono divisibili per 2.

$$S6 \quad \frac{45}{18} - \frac{1}{3} = \frac{5}{2} - \frac{1}{3} = \frac{15-2}{6} = \frac{13}{6}$$

La frazione  $45/18$  dev'essere ridotta perché 45 e 18 sono divisibili per 9.

$$S7 \quad \frac{9}{10} - \frac{21}{24} = \frac{9}{10} - \frac{7}{8} = \frac{36-35}{40} = \frac{1}{40}$$

La frazione  $21/24$  dev'essere ridotta perché 21 e 24 sono divisibili per 3.

$$S8 \quad \frac{3}{1} - \frac{63}{28} = \frac{3}{1} - \frac{9}{4} = \frac{12-9}{4} = \frac{3}{4}$$

La frazione  $63/28$  dev'essere ridotta perché 63 e 28 sono divisibili per 7.

$$S9 \quad \frac{25}{20} - \frac{5}{35} = \frac{5}{4} - \frac{1}{7} = \frac{35-4}{28} = \frac{31}{28}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{72}{63} - \frac{6}{54} = \frac{8}{7} - \frac{1}{9} = \frac{72-7}{63} = \frac{65}{63}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{33}{35} - \frac{1}{7} = \frac{33-5}{35} = \frac{28}{35} = \frac{4}{5}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (35;7) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{7}{36} - \frac{1}{8} = \frac{14-9}{72} = \frac{5}{72}$$

Bisogna trovare il mcm (36;8) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (36;8) non è  $36 \times 8$ .

$$S13 \quad \frac{7}{20} - \frac{1}{15} = \frac{21-4}{60} = \frac{17}{60}$$

Bisogna trovare il mcm (20;15) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (20;15) non è  $20 \times 15$ .

$$S14 \quad 1 - \frac{1}{3} = \frac{1}{1} - \frac{1}{3} = \frac{3-1}{3} = \frac{2}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 5 - \frac{7}{6} = \frac{5}{1} - \frac{7}{6} = \frac{30-7}{6} = \frac{23}{6}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{4}{9} \cdot \frac{7}{5} = \frac{28}{45}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 7$ ) e i due denominatori ( $9 \times 5$ ).

$$M2 \quad \frac{5}{8} \cdot \frac{5}{7} = \frac{25}{56}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 5$ ) e i due denominatori ( $8 \times 7$ ).

$$M3 \quad \frac{8}{3} \cdot \frac{11}{9} = \frac{88}{27}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 11$ ) e i due denominatori ( $3 \times 9$ ).

$$M4 \quad \frac{9}{4} \cdot \frac{9}{5} = \frac{81}{20}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 9$ ) e i due denominatori ( $4 \times 5$ ).

$$M5 \quad \frac{8}{9} \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{9} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{9}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 5$ ) e i due denominatori ( $9 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{7} = \frac{2}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{2}{7}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $2 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 7$ ).

$$M7 \quad \frac{4}{3} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{6}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $3 \times 2$ ).

$$M8 \quad \frac{7}{3} \cdot \frac{9}{8} = \frac{7}{1} \cdot \frac{3}{8} = \frac{21}{8}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 3$ ) e i due denominatori ( $1 \times 8$ ).

$$M9 \quad \frac{3}{8} \cdot \frac{8}{3} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $3/8$  e  $8/3$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{10}{12} \cdot \frac{11}{3} = \frac{5}{6} \cdot \frac{11}{3} = \frac{55}{18}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $10/12$  perché 10 e 12 sono divisibili per 2.

$$M11 \quad \frac{9}{11} \cdot \frac{10}{8} = \frac{9}{11} \cdot \frac{5}{4} = \frac{45}{44}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $10/8$  perché 10 e 8 sono divisibili per 2.

$$M12 \quad 6 \cdot \frac{7}{5} = \frac{6}{1} \cdot \frac{7}{5} = \frac{42}{5}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $6 \times 7$ ).

$$M13 \quad 4 \cdot \frac{7}{2} = \frac{4}{1} \cdot \frac{7}{2} = \frac{2}{1} \cdot \frac{7}{1} = \frac{14}{1} = 14$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 4 con il denominatore 2.

$$M14 \quad \frac{7}{6} \cdot 5 = \frac{7}{6} \cdot \frac{5}{1} = \frac{35}{6}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $7 \times 5$ ).

$$M15 \quad \frac{4}{9} \cdot 3 = \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{1} = \frac{4}{3} \cdot \frac{1}{1} = \frac{4}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 9 con l'intero 3.

Divisioni

Risoluzione

Commento

$$D1 \quad \frac{3}{7} : \frac{7}{10} = \frac{3}{7} \cdot \frac{10}{7} = \frac{30}{49}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 10$  e  $7 \times 7$ .

$$D2 \quad \frac{2}{3} : \frac{11}{2} = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{11} = \frac{4}{33}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 2$  e  $3 \times 11$ .

$$D3 \quad \frac{6}{5} : \frac{7}{13} = \frac{6}{5} \cdot \frac{13}{7} = \frac{78}{35}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 13$  e  $5 \times 7$ .

$$D4 \quad \frac{8}{3} : \frac{5}{8} = \frac{8}{3} \cdot \frac{8}{5} = \frac{64}{15}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 8$  e  $3 \times 5$ .

$$D5 \quad \frac{4}{9} : \frac{4}{5} = \frac{4}{9} \cdot \frac{5}{4} = \frac{1}{9} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{9}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 4.

$$D6 \quad \frac{7}{8} : \frac{3}{8} = \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{3} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con l'8.

$$D7 \quad \frac{3}{7} : \frac{9}{4} = \frac{3}{7} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1}{7} \cdot \frac{4}{3} = \frac{4}{21}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.

$$D8 \quad \frac{5}{4} : \frac{9}{8} = \frac{5}{4} \cdot \frac{8}{9} = \frac{5}{1} \cdot \frac{2}{9} = \frac{10}{9}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con l'8.

$$D9 \quad \frac{7}{8} : \frac{7}{8} = \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{7} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{6}{4} : \frac{13}{5} = \frac{3}{2} : \frac{13}{5} = \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{13} = \frac{15}{26}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $6/4$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 6 e 4 sono divisibili per 2.

$$D11 \quad \frac{7}{11} : \frac{8}{12} = \frac{7}{11} : \frac{2}{3} = \frac{7}{11} \cdot \frac{3}{2} = \frac{21}{22}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $8/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 8 e 12 sono divisibili per 4.

$$D12 \quad 8 : \frac{7}{3} = \frac{8}{1} \cdot \frac{3}{7} = \frac{24}{7}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 3$  e  $1 \times 7$ .

$$D13 \quad 3 : \frac{9}{2} = \frac{3}{1} \cdot \frac{2}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.

$$D14 \quad \frac{2}{5} : 3 = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 1$  e  $5 \times 3$ .

$$D15 \quad \frac{4}{3} : 8 = \frac{4}{3} \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 8.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{2}{4} \cdot \frac{11}{3} = \frac{11}{6}$  M10

16)  $\frac{18}{9} + \frac{3}{7} = \frac{17}{7}$  A6

31)  $\frac{8}{7} \cdot \frac{9}{11} = \frac{72}{77}$  M3

46)  $\frac{4}{7} : \frac{9}{11} = \frac{44}{63}$  D1

2)  $\frac{3}{10} - \frac{1}{8} = \frac{7}{40}$  S13

17)  $2 - \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$  S15

32)  $\frac{7}{4} \cdot \frac{7}{9} = \frac{49}{36}$  M4

47)  $\frac{2}{3} + \frac{2}{5} = \frac{16}{15}$  A2

3)  $\frac{5}{18} - \frac{1}{4} = \frac{1}{36}$  S12

18)  $\frac{7}{2} - \frac{6}{5} = \frac{23}{10}$  S4

33)  $\frac{7}{3} \cdot 8 = \frac{56}{3}$  M14

48)  $\frac{5}{9} + \frac{8}{9} = \frac{13}{9}$  A1

4)  $\frac{6}{9} : \frac{13}{10} = \frac{20}{39}$  D10

19)  $\frac{9}{7} \cdot \frac{4}{9} = \frac{4}{7}$  M5

34)  $\frac{32}{56} - \frac{9}{18} = \frac{1}{14}$  S10

49)  $3 : \frac{9}{8} = \frac{8}{3}$  D13

5)  $\frac{11}{3} : \frac{6}{2} = \frac{11}{9}$  D11

20)  $\frac{18}{48} - \frac{1}{3} = \frac{1}{24}$  S6

35)  $\frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{12}{35}$  S2

50)  $\frac{4}{5} : \frac{4}{5} = 1$  D9

6)  $\frac{8}{7} : 4 = \frac{2}{7}$  D15

21)  $\frac{9}{2} \cdot \frac{8}{5} = \frac{36}{5}$  M8

36)  $\frac{5}{7} + \frac{30}{36} = \frac{65}{42}$  A8

51)  $\frac{4}{7} - \frac{3}{7} = \frac{1}{7}$  S1

7)  $\frac{7}{3} : \frac{7}{8} = \frac{8}{3}$  D5

22)  $\frac{5}{6} : \frac{9}{2} = \frac{5}{27}$  D8

37)  $8 \cdot \frac{7}{2} = 28$  M13

52)  $\frac{8}{7} : \frac{4}{5} = \frac{10}{7}$  D7

8)  $\frac{9}{5} + \frac{8}{9} = \frac{121}{45}$  A4

23)  $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  S14

38)  $\frac{7}{8} - \frac{2}{5} = \frac{19}{40}$  S3

53)  $\frac{25}{40} + \frac{7}{3} = \frac{71}{24}$  A5

9)  $\frac{6}{7} + \frac{9}{12} = \frac{45}{28}$  A7

24)  $\frac{9}{12} + \frac{4}{6} = \frac{17}{12}$  A9

39)  $\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{3} = 1$  M9

54)  $\frac{2}{5} : 9 = \frac{2}{45}$  D14

10)  $3 \cdot \frac{4}{7} = \frac{12}{7}$  M12

25)  $\frac{2}{1} - \frac{63}{70} = \frac{11}{10}$  S8

40)  $\frac{6}{5} : \frac{5}{11} = \frac{66}{25}$  D3

55)  $\frac{56}{64} + \frac{49}{63} = \frac{119}{72}$  A10

11)  $\frac{5}{8} + \frac{3}{7} = \frac{59}{56}$  A3

26)  $\frac{7}{6} + 1 = \frac{13}{6}$  A15

41)  $\frac{41}{42} - \frac{1}{7} = \frac{5}{6}$  S11

56)  $\frac{13}{63} + \frac{2}{9} = \frac{3}{7}$  A13

12)  $2 : \frac{7}{3} = \frac{6}{7}$  D12

27)  $\frac{7}{5} - \frac{35}{45} = \frac{28}{45}$  S7

42)  $\frac{2}{5} : \frac{11}{2} = \frac{4}{55}$  D2

57)  $\frac{5}{4} : \frac{3}{4} = \frac{5}{3}$  D6

13)  $\frac{12}{10} - \frac{28}{24} = \frac{1}{30}$  S9

28)  $\frac{3}{2} \cdot \frac{11}{10} = \frac{33}{20}$  M1

43)  $\frac{5}{4} \cdot \frac{4}{7} = \frac{5}{7}$  M6

58)  $\frac{1}{10} + \frac{5}{12} = \frac{31}{60}$  A12

14)  $\frac{9}{4} : \frac{11}{9} = \frac{81}{44}$  D4

29)  $\frac{3}{8} + \frac{1}{6} = \frac{13}{24}$  A11

44)  $\frac{11}{10} \cdot \frac{3}{12} = \frac{11}{40}$  M11

59)  $4 + \frac{6}{7} = \frac{34}{7}$  A14

15)  $\frac{3}{8} \cdot \frac{5}{6} = \frac{5}{16}$  M7

30)  $\frac{5}{20} - \frac{1}{7} = \frac{3}{28}$  S5

45)  $\frac{7}{8} \cdot 4 = \frac{7}{2}$  M15

60)  $\frac{5}{4} \cdot \frac{5}{3} = \frac{25}{12}$  M2

**Addizioni**

**Risoluzione**

**Commento**

A1  $\frac{5}{9} + \frac{8}{9} = \frac{5+8}{9} = \frac{13}{9}$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

A2  $\frac{2}{3} + \frac{2}{5} = \frac{10+6}{15} = \frac{16}{15}$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

A3  $\frac{5}{8} + \frac{3}{7} = \frac{35+24}{56} = \frac{59}{56}$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (8;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

A4  $\frac{9}{5} + \frac{8}{9} = \frac{81+40}{45} = \frac{121}{45}$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

A5  $\frac{25}{40} + \frac{7}{3} = \frac{5}{8} + \frac{7}{3} = \frac{15+56}{24} = \frac{71}{24}$

La frazione 25/40 dev'essere ridotta perché 25 e 40 sono divisibili per 5.

A6  $\frac{18}{9} + \frac{3}{7} = \frac{2}{1} + \frac{3}{7} = \frac{14+3}{7} = \frac{17}{7}$

La frazione 18/9 dev'essere ridotta perché 18 e 9 sono divisibili per 9.

A7  $\frac{6}{7} + \frac{9}{12} = \frac{6}{7} + \frac{3}{4} = \frac{24+21}{28} = \frac{45}{28}$

La frazione 9/12 dev'essere ridotta perché 9 e 12 sono divisibili per 3.

A8  $\frac{5}{7} + \frac{30}{36} = \frac{5}{7} + \frac{5}{6} = \frac{30+35}{42} = \frac{65}{42}$

La frazione 30/36 dev'essere ridotta perché 30 e 36 sono divisibili per 6.

A9  $\frac{9}{12} + \frac{4}{6} = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{9+8}{12} = \frac{17}{12}$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

A10  $\frac{56}{64} + \frac{49}{63} = \frac{7}{8} + \frac{7}{9} = \frac{63+56}{72} = \frac{119}{72}$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

A11  $\frac{3}{8} + \frac{1}{6} = \frac{9+4}{24} = \frac{13}{24}$

Bisogna trovare il mcm (8;6) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (8;6) non è 8 × 6.

A12  $\frac{1}{10} + \frac{5}{12} = \frac{6+25}{60} = \frac{31}{60}$

Bisogna trovare il mcm (10;12) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (10;12) non è 10 × 12.

A13  $\frac{13}{63} + \frac{2}{9} = \frac{13+14}{63} = \frac{27}{63} = \frac{3}{7}$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (63;9) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

A14  $4 + \frac{6}{7} = \frac{4}{1} + \frac{6}{7} = \frac{28+6}{7} = \frac{34}{7}$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

A15  $\frac{7}{6} + 1 = \frac{7}{6} + \frac{1}{1} = \frac{7+6}{6} = \frac{13}{6}$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{4}{7} - \frac{3}{7} = \frac{4-3}{7} = \frac{1}{7}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{42-30}{35} = \frac{12}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{7}{8} - \frac{2}{5} = \frac{35-16}{40} = \frac{19}{40}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (8;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{7}{2} - \frac{6}{5} = \frac{35-12}{10} = \frac{23}{10}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{5}{20} - \frac{1}{7} = \frac{1}{4} - \frac{1}{7} = \frac{7-4}{28} = \frac{3}{28}$$

La frazione 5/20 dev'essere ridotta perché 5 e 20 sono divisibili per 5.

$$S6 \quad \frac{18}{48} - \frac{1}{3} = \frac{3}{8} - \frac{1}{3} = \frac{9-8}{24} = \frac{1}{24}$$

La frazione 18/48 dev'essere ridotta perché 18 e 48 sono divisibili per 6.

$$S7 \quad \frac{7}{5} - \frac{35}{45} = \frac{7}{5} - \frac{7}{9} = \frac{63-35}{45} = \frac{28}{45}$$

La frazione 35/45 dev'essere ridotta perché 35 e 45 sono divisibili per 5.

$$S8 \quad \frac{2}{1} - \frac{63}{70} = \frac{2}{1} - \frac{9}{10} = \frac{20-9}{10} = \frac{11}{10}$$

La frazione 63/70 dev'essere ridotta perché 63 e 70 sono divisibili per 7.

$$S9 \quad \frac{12}{10} - \frac{28}{24} = \frac{6}{5} - \frac{7}{6} = \frac{36-35}{30} = \frac{1}{30}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{32}{56} - \frac{9}{18} = \frac{4}{7} - \frac{1}{2} = \frac{8-7}{14} = \frac{1}{14}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{41}{42} - \frac{1}{7} = \frac{41-6}{42} = \frac{35}{42} = \frac{5}{6}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (42;7) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{5}{18} - \frac{1}{4} = \frac{10-9}{36} = \frac{1}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (18;4) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (18;4) non è  $18 \times 4$ .

$$S13 \quad \frac{3}{10} - \frac{1}{8} = \frac{12-5}{40} = \frac{7}{40}$$

Bisogna trovare il mcm (10;8) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (10;8) non è  $10 \times 8$ .

$$S14 \quad 1 - \frac{1}{4} = \frac{1}{1} - \frac{1}{4} = \frac{4-1}{4} = \frac{3}{4}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 2 - \frac{4}{3} = \frac{2}{1} - \frac{4}{3} = \frac{6-4}{3} = \frac{2}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{3}{2} \cdot \frac{11}{10} = \frac{33}{20}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $3 \times 11$ ) e i due denominatori ( $2 \times 10$ ).

$$M2 \quad \frac{5}{4} \cdot \frac{5}{3} = \frac{25}{12}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 5$ ) e i due denominatori ( $4 \times 3$ ).

$$M3 \quad \frac{8}{7} \cdot \frac{9}{11} = \frac{72}{77}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 9$ ) e i due denominatori ( $7 \times 11$ ).

$$M4 \quad \frac{7}{4} \cdot \frac{7}{9} = \frac{49}{36}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $7 \times 7$ ) e i due denominatori ( $4 \times 9$ ).

$$M5 \quad \frac{9}{7} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1}{7} \cdot \frac{4}{1} = \frac{4}{7}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 4$ ) e i due denominatori ( $7 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{7} = \frac{5}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{5}{7}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 7$ ).

$$M7 \quad \frac{3}{8} \cdot \frac{5}{6} = \frac{1}{8} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{16}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 5$ ) e i due denominatori ( $8 \times 2$ ).

$$M8 \quad \frac{9}{2} \cdot \frac{8}{5} = \frac{9}{1} \cdot \frac{4}{5} = \frac{36}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $9 \times 4$ ) e i due denominatori ( $1 \times 5$ ).

$$M9 \quad \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{3} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $3/5$  e  $5/3$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{2}{4} \cdot \frac{11}{3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{11}{3} = \frac{11}{6}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $2/4$  perché 2 e 4 sono divisibili per 2.

$$M11 \quad \frac{11}{10} \cdot \frac{3}{12} = \frac{11}{10} \cdot \frac{1}{4} = \frac{11}{40}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $3/12$  perché 3 e 12 sono divisibili per 3.

$$M12 \quad 3 \cdot \frac{4}{7} = \frac{3}{1} \cdot \frac{4}{7} = \frac{12}{7}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $3 \times 4$ ).

$$M13 \quad 8 \cdot \frac{7}{2} = \frac{8}{1} \cdot \frac{7}{2} = \frac{4}{1} \cdot \frac{7}{1} = \frac{28}{1} = 28$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 8 con il denominatore 2.

$$M14 \quad \frac{7}{3} \cdot 8 = \frac{7}{3} \cdot \frac{8}{1} = \frac{56}{3}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $7 \times 8$ ).

$$M15 \quad \frac{7}{8} \cdot 4 = \frac{7}{8} \cdot \frac{4}{1} = \frac{7}{2} \cdot \frac{1}{1} = \frac{7}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 8 con l'intero 4.

## Divisioni

### Risoluzione

### Commento

$$D1 \quad \frac{4}{7} : \frac{9}{11} = \frac{4}{7} \cdot \frac{11}{9} = \frac{44}{63}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 11$  e  $7 \times 9$ .

$$D2 \quad \frac{2}{5} : \frac{11}{2} = \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{11} = \frac{4}{55}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 2$  e  $5 \times 11$ .

$$D3 \quad \frac{6}{5} : \frac{5}{11} = \frac{6}{5} \cdot \frac{11}{5} = \frac{66}{25}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 11$  e  $5 \times 5$ .

$$D4 \quad \frac{9}{4} : \frac{11}{9} = \frac{9}{4} \cdot \frac{9}{11} = \frac{81}{44}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 9$  e  $4 \times 11$ .

$$D5 \quad \frac{7}{3} : \frac{7}{8} = \frac{7}{3} \cdot \frac{8}{7} = \frac{1}{3} \cdot \frac{8}{1} = \frac{8}{3}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 7 con il 7.

$$D6 \quad \frac{5}{4} : \frac{3}{4} = \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{3} = \frac{5}{1} \cdot \frac{1}{3} = \frac{5}{3}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 4.

$$D7 \quad \frac{8}{7} : \frac{4}{5} = \frac{8}{7} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

$$D8 \quad \frac{5}{6} : \frac{9}{2} = \frac{5}{6} \cdot \frac{2}{9} = \frac{5}{3} \cdot \frac{1}{9} = \frac{5}{27}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 6 con il 2.

$$D9 \quad \frac{4}{5} : \frac{4}{5} = \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{4} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{6}{9} : \frac{13}{10} = \frac{2}{3} : \frac{13}{10} = \frac{2}{3} \cdot \frac{10}{13} = \frac{20}{39}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $6/9$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 6 e 9 sono divisibili per 3.

$$D11 \quad \frac{11}{3} : \frac{6}{2} = \frac{11}{3} : \frac{3}{1} = \frac{11}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{11}{9}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $6/2$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 6 e 2 sono divisibili per 2.

$$D12 \quad 2 : \frac{7}{3} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{7} = \frac{6}{7}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 3$  e  $1 \times 7$ .

$$D13 \quad 3 : \frac{9}{8} = \frac{3}{1} \cdot \frac{8}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{8}{3} = \frac{8}{3}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.

$$D14 \quad \frac{2}{5} : 9 = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{9} = \frac{2}{45}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 1$  e  $5 \times 9$ .

$$D15 \quad \frac{8}{7} : 4 = \frac{8}{7} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{7} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{7}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1ª pagina

2ª pagina

3ª pagina

4ª pagina

- |  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| 1) $\frac{1}{5} + \frac{8}{3} = \frac{43}{15}$ A3      | 16) $\frac{3}{4} : \frac{7}{4} = \frac{3}{7}$ D6       | 31) $\frac{7}{9} : \frac{7}{9} = 1$ D9                    | 46) $\frac{7}{5} : \frac{10}{2} = \frac{7}{25}$ D11       |
| 2) $\frac{7}{2} - \frac{5}{2} = 1$ S1                  | 17) $2 : \frac{3}{5} = \frac{10}{3}$ D12               | 32) $\frac{1}{4} + \frac{1}{28} = \frac{2}{7}$ A13        | 47) $\frac{2}{8} + \frac{7}{2} = \frac{15}{4}$ A5         |
| 3) $\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{2} = 1$ M9              | 18) $\frac{8}{9} \cdot \frac{5}{4} = \frac{10}{9}$ M7  | 33) $\frac{7}{5} : 6 = \frac{7}{30}$ D14                  | 48) $\frac{12}{10} \cdot \frac{5}{11} = \frac{6}{11}$ M10 |
| 4) $\frac{7}{20} - \frac{1}{12} = \frac{4}{15}$ S13    | 19) $\frac{18}{24} - \frac{3}{5} = \frac{3}{20}$ S6    | 34) $\frac{30}{48} - \frac{6}{42} = \frac{27}{56}$ S10    | 49) $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ S14                   |
| 5) $\frac{8}{3} + \frac{18}{12} = \frac{25}{6}$ A8     | 20) $\frac{4}{9} : \frac{8}{5} = \frac{5}{18}$ D7      | 35) $\frac{2}{3} \cdot \frac{11}{3} = \frac{22}{9}$ M1    | 50) $\frac{2}{7} : \frac{5}{2} = \frac{4}{35}$ D2         |
| 6) $\frac{1}{6} + 4 = \frac{25}{6}$ A15                | 21) $\frac{5}{6} - \frac{10}{15} = \frac{1}{6}$ S7     | 36) $\frac{1}{2} + \frac{10}{12} = \frac{4}{3}$ A7        | 51) $\frac{1}{4} + \frac{7}{6} = \frac{17}{12}$ A11       |
| 7) $\frac{12}{3} - \frac{1}{2} = \frac{7}{2}$ S5       | 22) $\frac{4}{5} \cdot \frac{7}{4} = \frac{7}{5}$ M5   | 37) $1 + \frac{1}{8} = \frac{9}{8}$ A14                   | 52) $\frac{1}{4} - \frac{3}{14} = \frac{1}{28}$ S12       |
| 8) $\frac{7}{8} \cdot \frac{8}{3} = \frac{7}{3}$ M6    | 23) $9 \cdot \frac{5}{8} = \frac{45}{8}$ M12           | 38) $\frac{7}{4} : \frac{5}{2} = \frac{7}{10}$ D8         | 53) $\frac{1}{10} + \frac{5}{14} = \frac{16}{35}$ A12     |
| 9) $\frac{2}{7} : \frac{7}{9} = \frac{18}{49}$ D1      | 24) $\frac{3}{4} - \frac{3}{7} = \frac{9}{28}$ S2      | 39) $\frac{9}{8} + \frac{5}{7} = \frac{103}{56}$ A4       | 54) $\frac{2}{3} : 4 = \frac{1}{6}$ D15                   |
| 10) $3 \cdot \frac{5}{6} = \frac{5}{2}$ M13            | 25) $\frac{9}{2} \cdot \frac{9}{5} = \frac{81}{10}$ M4 | 40) $\frac{11}{7} \cdot \frac{10}{8} = \frac{55}{28}$ M11 | 55) $\frac{5}{7} + \frac{5}{4} = \frac{55}{28}$ A2        |
| 11) $\frac{5}{6} - \frac{16}{24} = \frac{1}{6}$ S8     | 26) $\frac{5}{7} \cdot 4 = \frac{20}{7}$ M14           | 41) $\frac{6}{7} \cdot \frac{13}{7} = \frac{78}{49}$ M3   | 56) $\frac{8}{3} : \frac{11}{8} = \frac{64}{33}$ D4       |
| 12) $2 - \frac{8}{5} = \frac{2}{5}$ S15                | 27) $\frac{6}{7} + \frac{5}{7} = \frac{11}{7}$ A1      | 42) $\frac{8}{5} - \frac{9}{7} = \frac{11}{35}$ S4        | 57) $\frac{7}{2} : \frac{8}{3} = \frac{21}{16}$ D3        |
| 13) $\frac{2}{7} \cdot \frac{2}{11} = \frac{4}{77}$ M2 | 28) $\frac{6}{9} : \frac{11}{10} = \frac{20}{33}$ D10  | 43) $\frac{6}{9} + \frac{12}{15} = \frac{22}{15}$ A9      | 58) $\frac{12}{54} + \frac{9}{45} = \frac{19}{45}$ A10    |
| 14) $\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{5} = \frac{6}{5}$ M8   | 29) $\frac{8}{5} - \frac{1}{2} = \frac{11}{10}$ S3     | 44) $\frac{65}{63} - \frac{1}{7} = \frac{8}{9}$ S11       | 59) $8 : \frac{4}{3} = 6$ D13                             |
| 15) $\frac{28}{7} + \frac{4}{5} = \frac{24}{5}$ A6     | 30) $\frac{24}{9} - \frac{10}{15} = 2$ S9              | 45) $\frac{7}{2} \cdot 8 = 28$ M15                        | 60) $\frac{8}{3} : \frac{8}{7} = \frac{7}{3}$ D5          |

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{6}{7} + \frac{5}{7} = \frac{6+5}{7} = \frac{11}{7}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{5}{7} + \frac{5}{4} = \frac{20+35}{28} = \frac{55}{28}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;4) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{1}{5} + \frac{8}{3} = \frac{3+40}{15} = \frac{43}{15}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;3) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{9}{8} + \frac{5}{7} = \frac{63+40}{56} = \frac{103}{56}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (8;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{2}{8} + \frac{7}{2} = \frac{1}{4} + \frac{7}{2} = \frac{1+14}{4} = \frac{15}{4}$$

La frazione 2/8 dev'essere ridotta perché 2 e 8 sono divisibili per 2.

$$A6 \quad \frac{28}{7} + \frac{4}{5} = \frac{4}{1} + \frac{4}{5} = \frac{20+4}{5} = \frac{24}{5}$$

La frazione 28/7 dev'essere ridotta perché 28 e 7 sono divisibili per 7.

$$A7 \quad \frac{1}{2} + \frac{10}{12} = \frac{1}{2} + \frac{5}{6} = \frac{3+5}{6} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

La frazione 10/12 dev'essere ridotta perché 10 e 12 sono divisibili per 2. Anche la frazione somma 8/6 dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$A8 \quad \frac{8}{3} + \frac{18}{12} = \frac{8}{3} + \frac{3}{2} = \frac{16+9}{6} = \frac{25}{6}$$

La frazione 18/12 dev'essere ridotta perché 18 e 12 sono divisibili per 6.

$$A9 \quad \frac{6}{9} + \frac{12}{15} = \frac{2}{3} + \frac{4}{5} = \frac{10+12}{15} = \frac{22}{15}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{12}{54} + \frac{9}{45} = \frac{2}{9} + \frac{1}{5} = \frac{10+9}{45} = \frac{19}{45}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{1}{4} + \frac{7}{6} = \frac{3+14}{12} = \frac{17}{12}$$

Bisogna trovare il mcm (4;6) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (4;6) non è  $4 \times 6$ .

$$A12 \quad \frac{1}{10} + \frac{5}{14} = \frac{7+25}{70} = \frac{32}{70} = \frac{16}{35}$$

Bisogna trovare il mcm (10;14) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (10;14) non è  $10 \times 14$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A13 \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{28} = \frac{7+1}{28} = \frac{8}{28} = \frac{2}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (4;28) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 1 + \frac{1}{8} = \frac{1}{1} + \frac{1}{8} = \frac{8+1}{8} = \frac{9}{8}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{1}{6} + 4 = \frac{1}{6} + \frac{4}{1} = \frac{1+24}{6} = \frac{25}{6}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

Sottrazioni

Risoluzione

Commento

S1	$\frac{7}{2} - \frac{5}{2} = \frac{7-5}{2} = \frac{2}{2} = \frac{1}{1} = 1$	I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione. La frazione differenza $2/2$ è apparente e dev'essere scritta come intero.
S2	$\frac{3}{4} - \frac{3}{7} = \frac{21-12}{28} = \frac{9}{28}$	Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.
S3	$\frac{8}{5} - \frac{1}{2} = \frac{16-5}{10} = \frac{11}{10}$	Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;2) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.
S4	$\frac{8}{5} - \frac{9}{7} = \frac{56-45}{35} = \frac{11}{35}$	Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.
S5	$\frac{12}{3} - \frac{1}{2} = \frac{4}{1} - \frac{1}{2} = \frac{8-1}{2} = \frac{7}{2}$	La frazione $12/3$ dev'essere ridotta perché 12 e 3 sono divisibili per 3.
S6	$\frac{18}{24} - \frac{3}{5} = \frac{3}{4} - \frac{3}{5} = \frac{15-12}{20} = \frac{3}{20}$	La frazione $18/24$ dev'essere ridotta perché 18 e 24 sono divisibili per 6.
S7	$\frac{5}{6} - \frac{10}{15} = \frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{5-4}{6} = \frac{1}{6}$	La frazione $10/15$ dev'essere ridotta perché 10 e 15 sono divisibili per 5.
S8	$\frac{5}{6} - \frac{16}{24} = \frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{5-4}{6} = \frac{1}{6}$	La frazione $16/24$ dev'essere ridotta perché 16 e 24 sono divisibili per 8.
S9	$\frac{24}{9} - \frac{10}{15} = \frac{8}{3} - \frac{2}{3} = \frac{8-2}{3} = \frac{6}{3} = \frac{2}{1} = 2$	Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini. La frazione differenza $6/3$ è apparente e dev'essere scritta come intero.
S10	$\frac{30}{48} - \frac{6}{42} = \frac{5}{8} - \frac{1}{7} = \frac{35-8}{56} = \frac{27}{56}$	Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.
S11	$\frac{65}{63} - \frac{1}{7} = \frac{65-9}{63} = \frac{56}{63} = \frac{8}{9}$	Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (63;7) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.
S12	$\frac{1}{4} - \frac{3}{14} = \frac{7-6}{28} = \frac{1}{28}$	Bisogna trovare il mcm (4;14) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (4;14) non è $4 \times 14$ .
S13	$\frac{7}{20} - \frac{1}{12} = \frac{21-5}{60} = \frac{16}{60} = \frac{4}{15}$	Bisogna trovare il mcm (20;12) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (20;12) non è $20 \times 12$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.
S14	$1 - \frac{3}{8} = \frac{1}{1} - \frac{3}{8} = \frac{8-3}{8} = \frac{5}{8}$	Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1
S15	$2 - \frac{8}{5} = \frac{2}{1} - \frac{8}{5} = \frac{10-8}{5} = \frac{2}{5}$	Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{2}{3} \cdot \frac{11}{3} = \frac{22}{9}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 11$ ) e i due denominatori ( $3 \times 3$ ).

$$M2 \quad \frac{2}{7} \cdot \frac{2}{11} = \frac{4}{77}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 2$ ) e i due denominatori ( $7 \times 11$ ).

$$M3 \quad \frac{6}{7} \cdot \frac{13}{7} = \frac{78}{49}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 13$ ) e i due denominatori ( $7 \times 7$ ).

$$M4 \quad \frac{9}{2} \cdot \frac{9}{5} = \frac{81}{10}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 9$ ) e i due denominatori ( $2 \times 5$ ).

$$M5 \quad \frac{4}{5} \cdot \frac{7}{4} = \frac{1}{5} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $5 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{3} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 3$ ).

$$M7 \quad \frac{8}{9} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2}{9} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{9}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $2 \times 5$ ) e i due denominatori ( $9 \times 1$ ).

$$M8 \quad \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{5} = \frac{3}{1} \cdot \frac{2}{5} = \frac{6}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $3 \times 2$ ) e i due denominatori ( $1 \times 5$ ).

$$M9 \quad \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{2} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $2/5$  e  $5/2$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{12}{10} \cdot \frac{5}{11} = \frac{6}{5} \cdot \frac{5}{11} = \frac{30}{55}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $12/10$  perché 12 e 10 sono divisibili per 2.

$$M11 \quad \frac{11}{7} \cdot \frac{10}{8} = \frac{11}{7} \cdot \frac{5}{4} = \frac{55}{28}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $10/8$  perché 10 e 8 sono divisibili per 2.

$$M12 \quad 9 \cdot \frac{5}{8} = \frac{9}{1} \cdot \frac{5}{8} = \frac{45}{8}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $9 \times 5$ ).

$$M13 \quad 3 \cdot \frac{5}{6} = \frac{3}{1} \cdot \frac{5}{6} = \frac{1}{1} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 3 con il denominatore 6.

$$M14 \quad \frac{5}{7} \cdot 4 = \frac{5}{7} \cdot \frac{4}{1} = \frac{20}{7}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $5 \times 4$ ).

$$M15 \quad \frac{7}{2} \cdot 8 = \frac{7}{2} \cdot \frac{8}{1} = \frac{7}{1} \cdot \frac{4}{1} = \frac{28}{1} = 28$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 2 con l'intero 8.

Divisioni

Risoluzione

Commento

$$D1 \quad \frac{2}{7} : \frac{7}{9} = \frac{2}{7} \cdot \frac{9}{7} = \frac{18}{49}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 9$  e  $7 \times 7$ .

$$D2 \quad \frac{2}{7} : \frac{5}{2} = \frac{2}{7} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{35}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 2$  e  $7 \times 5$ .

$$D3 \quad \frac{7}{2} : \frac{8}{3} = \frac{7}{2} \cdot \frac{3}{8} = \frac{21}{16}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 3$  e  $2 \times 8$ .

$$D4 \quad \frac{8}{3} : \frac{11}{8} = \frac{8}{3} \cdot \frac{8}{11} = \frac{64}{33}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 8$  e  $3 \times 11$ .

$$D5 \quad \frac{8}{3} : \frac{8}{7} = \frac{8}{3} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{3}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con l'8.

$$D6 \quad \frac{3}{4} : \frac{7}{4} = \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{7} = \frac{3}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{3}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 4.

$$D7 \quad \frac{4}{9} : \frac{8}{5} = \frac{4}{9} \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{9} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{18}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con l'8.

$$D8 \quad \frac{7}{4} : \frac{5}{2} = \frac{7}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{7}{2} \cdot \frac{1}{5} = \frac{7}{10}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 2.

$$D9 \quad \frac{7}{9} : \frac{7}{9} = \frac{7}{9} \cdot \frac{9}{7} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{6}{9} : \frac{11}{10} = \frac{2}{3} : \frac{11}{10} = \frac{2}{3} \cdot \frac{10}{11} = \frac{20}{33}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $6/9$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 6 e 9 sono divisibili per 3.

$$D11 \quad \frac{7}{5} : \frac{10}{2} = \frac{7}{5} : \frac{5}{1} = \frac{7}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{7}{25}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $10/2$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 10 e 2 sono divisibili per 2.

$$D12 \quad 2 : \frac{3}{5} = \frac{2}{1} \cdot \frac{5}{3} = \frac{10}{3}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 5$  e  $1 \times 3$ .

$$D13 \quad 8 : \frac{4}{3} = \frac{8}{1} \cdot \frac{3}{4} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{1} = \frac{6}{1} = 6$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

$$D14 \quad \frac{7}{5} : 6 = \frac{7}{5} \cdot \frac{1}{6} = \frac{7}{30}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 1$  e  $5 \times 6$ .

$$D15 \quad \frac{2}{3} : 4 = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 4.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{12}{9} : \frac{7}{2} = \frac{8}{21}$  D10

16)  $\frac{4}{3} + \frac{4}{7} = \frac{40}{21}$  A2

31)  $\frac{7}{8} \cdot \frac{8}{7} = 1$  M9

46)  $\frac{3}{6} + \frac{2}{1} = \frac{5}{2}$  A5

2)  $\frac{1}{6} + \frac{5}{42} = \frac{2}{7}$  A13

17)  $1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$  S14

32)  $\frac{5}{2} + \frac{2}{3} = \frac{19}{6}$  A3

47)  $\frac{2}{7} - \frac{2}{9} = \frac{4}{63}$  S2

3)  $\frac{3}{5} : \frac{8}{3} = \frac{9}{40}$  D2

18)  $\frac{8}{10} - \frac{8}{28} = \frac{18}{35}$  S9

33)  $\frac{5}{9} \cdot 2 = \frac{10}{9}$  M14

48)  $\frac{6}{7} - \frac{5}{6} = \frac{1}{42}$  S4

4)  $\frac{6}{5} + \frac{7}{5} = \frac{13}{5}$  A1

19)  $\frac{1}{6} + \frac{7}{10} = \frac{13}{15}$  A12

34)  $\frac{10}{12} \cdot \frac{11}{9} = \frac{55}{54}$  M10

49)  $1 + \frac{9}{4} = \frac{13}{4}$  A14

5)  $\frac{7}{3} : \frac{8}{2} = \frac{7}{12}$  D11

20)  $\frac{45}{40} + \frac{45}{25} = \frac{117}{40}$  A9

35)  $\frac{1}{4} + \frac{3}{14} = \frac{13}{28}$  A11

50)  $\frac{6}{7} : \frac{11}{6} = \frac{36}{77}$  D4

6)  $\frac{7}{8} : 5 = \frac{7}{40}$  D14

21)  $\frac{7}{5} \cdot \frac{4}{8} = \frac{7}{10}$  M11

36)  $\frac{63}{28} - \frac{6}{18} = \frac{23}{12}$  S10

51)  $\frac{7}{45} - \frac{1}{30} = \frac{11}{90}$  S13

7)  $\frac{7}{18} - \frac{1}{4} = \frac{5}{36}$  S12

22)  $\frac{2}{9} : \frac{2}{5} = \frac{5}{9}$  D5

37)  $4 - \frac{4}{3} = \frac{8}{3}$  S15

52)  $\frac{4}{5} : \frac{4}{5} = 1$  D9

8)  $\frac{7}{8} - \frac{2}{18} = \frac{55}{72}$  S7

23)  $6 : \frac{7}{5} = \frac{30}{7}$  D12

38)  $\frac{71}{72} - \frac{1}{9} = \frac{7}{8}$  S11

53)  $\frac{5}{6} \cdot \frac{13}{11} = \frac{65}{66}$  M1

9)  $\frac{6}{18} + \frac{8}{72} = \frac{4}{9}$  A10

24)  $\frac{8}{7} \cdot \frac{8}{3} = \frac{64}{21}$  M4

39)  $\frac{4}{3} : \frac{11}{5} = \frac{20}{33}$  D1

54)  $\frac{6}{5} + 3 = \frac{21}{5}$  A15

10)  $9 \cdot \frac{5}{4} = \frac{45}{4}$  M12

25)  $\frac{4}{5} \cdot \frac{9}{4} = \frac{9}{5}$  M5

40)  $\frac{4}{3} + \frac{24}{64} = \frac{41}{24}$  A8

55)  $\frac{7}{3} - \frac{4}{3} = 1$  S1

11)  $\frac{56}{21} + \frac{9}{7} = \frac{83}{21}$  A6

26)  $\frac{9}{8} : 3 = \frac{3}{8}$  D15

41)  $\frac{5}{6} : \frac{7}{6} = \frac{5}{7}$  D6

56)  $\frac{7}{42} - \frac{1}{9} = \frac{1}{18}$  S6

12)  $4 \cdot \frac{5}{8} = \frac{5}{2}$  M13

27)  $\frac{7}{6} + \frac{2}{5} = \frac{47}{30}$  A4

42)  $\frac{20}{25} - \frac{5}{8} = \frac{7}{40}$  S5

57)  $\frac{9}{7} \cdot \frac{8}{11} = \frac{72}{77}$  M3

13)  $\frac{7}{9} \cdot \frac{9}{8} = \frac{7}{8}$  M6

28)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{5}{8} = \frac{5}{14}$  M7

43)  $\frac{6}{5} : \frac{13}{7} = \frac{42}{65}$  D3

58)  $\frac{5}{3} \cdot \frac{9}{7} = \frac{15}{7}$  M8

14)  $\frac{7}{9} : \frac{2}{3} = \frac{7}{6}$  D8

29)  $\frac{8}{7} - \frac{3}{5} = \frac{19}{35}$  S3

44)  $\frac{7}{8} - \frac{12}{42} = \frac{33}{56}$  S8

59)  $8 : \frac{2}{7} = 28$  D13

15)  $\frac{4}{1} + \frac{35}{15} = \frac{19}{3}$  A7

30)  $\frac{5}{3} \cdot \frac{5}{2} = \frac{25}{6}$  M2

45)  $\frac{7}{2} \cdot 8 = 28$  M15

60)  $\frac{8}{5} : \frac{4}{7} = \frac{14}{5}$  D7

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{6}{5} + \frac{7}{5} = \frac{6+7}{5} = \frac{13}{5}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{4}{3} + \frac{4}{7} = \frac{28+12}{21} = \frac{40}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{5}{2} + \frac{2}{3} = \frac{15+4}{6} = \frac{19}{6}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;3) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{7}{6} + \frac{2}{5} = \frac{35+12}{30} = \frac{47}{30}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (6;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{3}{6} + \frac{2}{1} = \frac{1}{2} + \frac{2}{1} = \frac{1+4}{2} = \frac{5}{2}$$

La frazione 3/6 dev'essere ridotta perché 3 e 6 sono divisibili per 3.

$$A6 \quad \frac{56}{21} + \frac{9}{7} = \frac{8}{3} + \frac{9}{7} = \frac{56+27}{21} = \frac{83}{21}$$

La frazione 56/21 dev'essere ridotta perché 56 e 21 sono divisibili per 7.

$$A7 \quad \frac{4}{1} + \frac{35}{15} = \frac{4}{1} + \frac{7}{3} = \frac{12+7}{3} = \frac{19}{3}$$

La frazione 35/15 dev'essere ridotta perché 35 e 15 sono divisibili per 5.

$$A8 \quad \frac{4}{3} + \frac{24}{64} = \frac{4}{3} + \frac{3}{8} = \frac{32+9}{24} = \frac{41}{24}$$

La frazione 24/64 dev'essere ridotta perché 24 e 64 sono divisibili per 8.

$$A9 \quad \frac{45}{40} + \frac{45}{25} = \frac{9}{8} + \frac{9}{5} = \frac{45+72}{40} = \frac{117}{40}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{6}{18} + \frac{8}{72} = \frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{3+1}{9} = \frac{4}{9}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{1}{4} + \frac{3}{14} = \frac{7+6}{28} = \frac{13}{28}$$

Bisogna trovare il mcm (4;14) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (4;14) non è  $4 \times 14$ .

$$A12 \quad \frac{1}{6} + \frac{7}{10} = \frac{5+21}{30} = \frac{26}{30} = \frac{13}{15}$$

Bisogna trovare il mcm (6;10) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (6;10) non è  $6 \times 10$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A13 \quad \frac{1}{6} + \frac{5}{42} = \frac{7+5}{42} = \frac{12}{42} = \frac{2}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (6;42) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 1 + \frac{9}{4} = \frac{1}{1} + \frac{9}{4} = \frac{4+9}{4} = \frac{13}{4}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{6}{5} + 3 = \frac{6}{5} + \frac{3}{1} = \frac{6+15}{5} = \frac{21}{5}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{7}{3} - \frac{4}{3} = \frac{7-4}{3} = \frac{3}{3} = \frac{1}{1} = 1$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione. La frazione differenza  $3/3$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S2 \quad \frac{2}{7} - \frac{2}{9} = \frac{18-14}{63} = \frac{4}{63}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{8}{7} - \frac{3}{5} = \frac{40-21}{35} = \frac{19}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{6}{7} - \frac{5}{6} = \frac{36-35}{42} = \frac{1}{42}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;6) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{20}{25} - \frac{5}{8} = \frac{4}{5} - \frac{5}{8} = \frac{32-25}{40} = \frac{7}{40}$$

La frazione  $20/25$  dev'essere ridotta perché 20 e 25 sono divisibili per 5.

$$S6 \quad \frac{7}{42} - \frac{1}{9} = \frac{1}{6} - \frac{1}{9} = \frac{3-2}{18} = \frac{1}{18}$$

La frazione  $7/42$  dev'essere ridotta perché 7 e 42 sono divisibili per 7.

$$S7 \quad \frac{7}{8} - \frac{2}{18} = \frac{7}{8} - \frac{1}{9} = \frac{63-8}{72} = \frac{55}{72}$$

La frazione  $2/18$  dev'essere ridotta perché 2 e 18 sono divisibili per 2.

$$S8 \quad \frac{7}{8} - \frac{12}{42} = \frac{7}{8} - \frac{2}{7} = \frac{49-16}{56} = \frac{33}{56}$$

La frazione  $12/42$  dev'essere ridotta perché 12 e 42 sono divisibili per 6.

$$S9 \quad \frac{8}{10} - \frac{8}{28} = \frac{4}{5} - \frac{2}{7} = \frac{28-10}{35} = \frac{18}{35}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{63}{28} - \frac{6}{18} = \frac{9}{4} - \frac{1}{3} = \frac{27-4}{12} = \frac{23}{12}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{71}{72} - \frac{1}{9} = \frac{71-8}{72} = \frac{63}{72} = \frac{7}{8}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (72;9) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{7}{18} - \frac{1}{4} = \frac{14-9}{36} = \frac{5}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (18;4) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (18;4) non è  $18 \times 4$ .

$$S13 \quad \frac{7}{45} - \frac{1}{30} = \frac{14-3}{90} = \frac{11}{90}$$

Bisogna trovare il mcm (45;30) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (45;30) non è  $45 \times 30$ .

$$S14 \quad 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{1} - \frac{3}{4} = \frac{4-3}{4} = \frac{1}{4}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 4 - \frac{4}{3} = \frac{4}{1} - \frac{4}{3} = \frac{12-4}{3} = \frac{8}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{5}{6} \cdot \frac{13}{11} = \frac{65}{66}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 13$ ) e i due denominatori ( $6 \times 11$ ).

$$M2 \quad \frac{5}{3} \cdot \frac{5}{2} = \frac{25}{6}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 5$ ) e i due denominatori ( $3 \times 2$ ).

$$M3 \quad \frac{9}{7} \cdot \frac{8}{11} = \frac{72}{77}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 8$ ) e i due denominatori ( $7 \times 11$ ).

$$M4 \quad \frac{8}{7} \cdot \frac{8}{3} = \frac{64}{21}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 8$ ) e i due denominatori ( $7 \times 3$ ).

$$M5 \quad \frac{4}{5} \cdot \frac{9}{4} = \frac{1}{5} \cdot \frac{9}{1} = \frac{9}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 9$ ) e i due denominatori ( $5 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{7}{9} \cdot \frac{9}{8} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 8$ ).

$$M7 \quad \frac{4}{7} \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{7} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{14}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 5$ ) e i due denominatori ( $7 \times 2$ ).

$$M8 \quad \frac{5}{3} \cdot \frac{9}{7} = \frac{5}{1} \cdot \frac{3}{7} = \frac{15}{7}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 3$ ) e i due denominatori ( $1 \times 7$ ).

$$M9 \quad \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{7} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $7/8$  e  $8/7$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{10}{12} \cdot \frac{11}{9} = \frac{5}{6} \cdot \frac{11}{9} = \frac{55}{54}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $10/12$  perché 10 e 12 sono divisibili per 2.

$$M11 \quad \frac{7}{5} \cdot \frac{4}{8} = \frac{7}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{7}{10}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $4/8$  perché 4 e 8 sono divisibili per 4.

$$M12 \quad 9 \cdot \frac{5}{4} = \frac{9}{1} \cdot \frac{5}{4} = \frac{45}{4}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $9 \times 5$ ).

$$M13 \quad 4 \cdot \frac{5}{8} = \frac{4}{1} \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 4 con il denominatore 8.

$$M14 \quad \frac{5}{9} \cdot 2 = \frac{5}{9} \cdot \frac{2}{1} = \frac{10}{9}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $5 \times 2$ ).

$$M15 \quad \frac{7}{2} \cdot 8 = \frac{7}{2} \cdot \frac{8}{1} = \frac{7}{1} \cdot \frac{4}{1} = \frac{28}{1} = 28$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 2 con l'intero 8.

Divisioni

Risoluzione

Commento

$$D1 \quad \frac{4}{3} : \frac{11}{5} = \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{11} = \frac{20}{33}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 5$  e  $3 \times 11$ .

$$D2 \quad \frac{3}{5} : \frac{8}{3} = \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{8} = \frac{9}{40}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 3$  e  $5 \times 8$ .

$$D3 \quad \frac{6}{5} : \frac{13}{7} = \frac{6}{5} \cdot \frac{7}{13} = \frac{42}{65}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 7$  e  $5 \times 13$ .

$$D4 \quad \frac{6}{7} : \frac{11}{6} = \frac{6}{7} \cdot \frac{6}{11} = \frac{36}{77}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 6$  e  $7 \times 11$ .

$$D5 \quad \frac{2}{9} : \frac{2}{5} = \frac{2}{9} \cdot \frac{5}{2} = \frac{1}{9} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{9}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 2.

$$D6 \quad \frac{5}{6} : \frac{7}{6} = \frac{5}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{5}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{5}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 6 con il 6.

$$D7 \quad \frac{8}{5} : \frac{4}{7} = \frac{8}{5} \cdot \frac{7}{4} = \frac{2}{5} \cdot \frac{7}{1} = \frac{14}{5}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

$$D8 \quad \frac{7}{9} : \frac{2}{3} = \frac{7}{9} \cdot \frac{3}{2} = \frac{7}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{7}{6}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 3.

$$D9 \quad \frac{4}{5} : \frac{4}{5} = \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{4} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{12}{9} : \frac{7}{2} = \frac{4}{3} : \frac{7}{2} = \frac{4}{3} \cdot \frac{2}{7} = \frac{8}{21}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $12/9$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 12 e 9 sono divisibili per 3.

$$D11 \quad \frac{7}{3} : \frac{8}{2} = \frac{7}{3} : \frac{4}{1} = \frac{7}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $8/2$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 8 e 2 sono divisibili per 2.

$$D12 \quad 6 : \frac{7}{5} = \frac{6}{1} \cdot \frac{5}{7} = \frac{30}{7}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 5$  e  $1 \times 7$ .

$$D13 \quad 8 : \frac{2}{7} = \frac{8}{1} \cdot \frac{7}{2} = \frac{4}{1} \cdot \frac{7}{1} = \frac{28}{1} = 28$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 2.

$$D14 \quad \frac{7}{8} : 5 = \frac{7}{8} \cdot \frac{1}{5} = \frac{7}{40}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 1$  e  $8 \times 5$ .

$$D15 \quad \frac{9}{8} : 3 = \frac{9}{8} \cdot \frac{1}{3} = \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{1} = \frac{3}{8}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 3.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

- 1)  $\frac{4}{5} + \frac{4}{45} = \frac{8}{9}$  A13
- 2)  $\frac{6}{5} \cdot \frac{7}{6} = \frac{7}{5}$  M5
- 3)  $\frac{2}{1} - \frac{20}{35} = \frac{10}{7}$  S7
- 4)  $\frac{5}{7} : \frac{4}{5} = \frac{25}{28}$  D2
- 5)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{7} = \frac{10}{21}$  A2
- 6)  $\frac{3}{8} : 9 = \frac{1}{24}$  D15
- 7)  $\frac{1}{4} + \frac{8}{3} = \frac{35}{12}$  A3
- 8)  $\frac{1}{8} + \frac{7}{12} = \frac{17}{24}$  A11
- 9)  $\frac{7}{5} - \frac{6}{5} = \frac{1}{5}$  S1
- 10)  $5 \cdot \frac{7}{6} = \frac{35}{6}$  M12
- 11)  $\frac{5}{3} \cdot \frac{6}{8} = \frac{5}{4}$  M8
- 12)  $2 : \frac{3}{5} = \frac{10}{3}$  D12
- 13)  $\frac{24}{16} - \frac{7}{63} = \frac{25}{18}$  S10
- 14)  $\frac{8}{7} \cdot \frac{8}{3} = \frac{64}{21}$  M4
- 15)  $\frac{30}{36} + \frac{2}{1} = \frac{17}{6}$  A6

2<sup>a</sup> pagina

- 16)  $\frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{12}{35}$  S2
- 17)  $1 - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$  S14
- 18)  $\frac{6}{3} - \frac{10}{15} = \frac{4}{3}$  S9
- 19)  $\frac{2}{7} + \frac{56}{35} = \frac{66}{35}$  A8
- 20)  $\frac{1}{6} - \frac{2}{21} = \frac{1}{14}$  S12
- 21)  $\frac{4}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{28}{15}$  M1
- 22)  $\frac{5}{7} : \frac{10}{8} = \frac{4}{7}$  D11
- 23)  $5 - \frac{4}{3} = \frac{11}{3}$  S15
- 24)  $\frac{3}{12} : \frac{4}{5} = \frac{5}{16}$  D10
- 25)  $\frac{25}{15} - \frac{7}{5} = \frac{4}{15}$  S5
- 26)  $\frac{6}{5} + 1 = \frac{11}{5}$  A15
- 27)  $\frac{9}{5} : \frac{9}{5} = 1$  D9
- 28)  $\frac{8}{32} - \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$  S6
- 29)  $\frac{5}{3} - \frac{3}{5} = \frac{16}{15}$  S3
- 30)  $\frac{5}{9} \cdot \frac{8}{12} = \frac{10}{27}$  M11

3<sup>a</sup> pagina

- 31)  $\frac{3}{2} \cdot \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$  M6
- 32)  $\frac{6}{7} : \frac{2}{5} = \frac{15}{7}$  D7
- 33)  $\frac{5}{7} \cdot 8 = \frac{40}{7}$  M14
- 34)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{8} = \frac{3}{20}$  M7
- 35)  $\frac{7}{3} \cdot \frac{10}{11} = \frac{70}{33}$  M3
- 36)  $\frac{7}{5} : \frac{4}{7} = \frac{49}{20}$  D4
- 37)  $2 + \frac{8}{9} = \frac{26}{9}$  A14
- 38)  $\frac{27}{21} + \frac{2}{1} = \frac{23}{7}$  A5
- 39)  $\frac{2}{7} : \frac{2}{9} = \frac{9}{7}$  D5
- 40)  $\frac{4}{3} : \frac{3}{5} = \frac{20}{9}$  D1
- 41)  $\frac{9}{4} : \frac{5}{8} = \frac{18}{5}$  D8
- 42)  $\frac{54}{63} + \frac{14}{49} = \frac{8}{7}$  A10
- 43)  $\frac{7}{4} + \frac{8}{3} = \frac{53}{12}$  A4
- 44)  $\frac{6}{5} : \frac{11}{7} = \frac{42}{55}$  D3
- 45)  $\frac{9}{4} \cdot 2 = \frac{9}{2}$  M15

4<sup>a</sup> pagina

- 46)  $\frac{7}{5} \cdot \frac{5}{7} = 1$  M9
- 47)  $\frac{8}{5} - \frac{35}{42} = \frac{23}{30}$  S8
- 48)  $\frac{5}{3} + \frac{14}{18} = \frac{22}{9}$  A7
- 49)  $9 \cdot \frac{4}{3} = 12$  M13
- 50)  $\frac{2}{18} + \frac{4}{6} = \frac{7}{9}$  A9
- 51)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{15}$  M2
- 52)  $\frac{17}{35} - \frac{1}{5} = \frac{2}{7}$  S11
- 53)  $\frac{4}{5} + \frac{9}{5} = \frac{13}{5}$  A1
- 54)  $\frac{7}{9} : 8 = \frac{7}{72}$  D14
- 55)  $\frac{7}{2} - \frac{8}{9} = \frac{47}{18}$  S4
- 56)  $\frac{5}{9} : \frac{2}{9} = \frac{5}{2}$  D6
- 57)  $\frac{11}{30} - \frac{1}{18} = \frac{14}{45}$  S13
- 58)  $\frac{10}{8} \cdot \frac{5}{9} = \frac{25}{36}$  M10
- 59)  $4 : \frac{8}{5} = \frac{5}{2}$  D13
- 60)  $\frac{3}{10} + \frac{1}{4} = \frac{11}{20}$  A12

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{4}{5} + \frac{9}{5} = \frac{4+9}{5} = \frac{13}{5}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{1}{3} + \frac{1}{7} = \frac{7+3}{21} = \frac{10}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{1}{4} + \frac{8}{3} = \frac{3+32}{12} = \frac{35}{12}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;3) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{7}{4} + \frac{8}{3} = \frac{21+32}{12} = \frac{53}{12}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;3) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{27}{21} + \frac{2}{1} = \frac{9}{7} + \frac{2}{1} = \frac{9+14}{7} = \frac{23}{7}$$

La frazione 27/21 dev'essere ridotta perché 27 e 21 sono divisibili per 3.

$$A6 \quad \frac{30}{36} + \frac{2}{1} = \frac{5}{6} + \frac{2}{1} = \frac{5+12}{6} = \frac{17}{6}$$

La frazione 30/36 dev'essere ridotta perché 30 e 36 sono divisibili per 6.

$$A7 \quad \frac{5}{3} + \frac{14}{18} = \frac{5}{3} + \frac{7}{9} = \frac{15+7}{9} = \frac{22}{9}$$

La frazione 14/18 dev'essere ridotta perché 14 e 18 sono divisibili per 2.

$$A8 \quad \frac{2}{7} + \frac{56}{35} = \frac{2}{7} + \frac{8}{5} = \frac{10+56}{35} = \frac{66}{35}$$

La frazione 56/35 dev'essere ridotta perché 56 e 35 sono divisibili per 7.

$$A9 \quad \frac{2}{18} + \frac{4}{6} = \frac{1}{9} + \frac{2}{3} = \frac{1+6}{9} = \frac{7}{9}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{54}{63} + \frac{14}{49} = \frac{6}{7} + \frac{2}{7} = \frac{6+2}{7} = \frac{8}{7}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{1}{8} + \frac{7}{12} = \frac{3+14}{24} = \frac{17}{24}$$

Bisogna trovare il mcm (8;12) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (8;12) non è  $8 \times 12$ .

$$A12 \quad \frac{3}{10} + \frac{1}{4} = \frac{6+5}{20} = \frac{11}{20}$$

Bisogna trovare il mcm (10;4) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (10;4) non è  $10 \times 4$ .

$$A13 \quad \frac{4}{5} + \frac{4}{45} = \frac{36+4}{45} = \frac{40}{45} = \frac{8}{9}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (5;45) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 2 + \frac{8}{9} = \frac{2}{1} + \frac{8}{9} = \frac{18+8}{9} = \frac{26}{9}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{6}{5} + 1 = \frac{6}{5} + \frac{1}{1} = \frac{6+5}{5} = \frac{11}{5}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

Sottrazioni

Risoluzione

Commento

$$S1 \quad \frac{7}{5} - \frac{6}{5} = \frac{7-6}{5} = \frac{1}{5}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{42-30}{35} = \frac{12}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{5}{3} - \frac{3}{5} = \frac{25-9}{15} = \frac{16}{15}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{7}{2} - \frac{8}{9} = \frac{63-16}{18} = \frac{47}{18}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{25}{15} - \frac{7}{5} = \frac{5}{3} - \frac{7}{5} = \frac{25-21}{15} = \frac{4}{15}$$

La frazione 25/15 dev'essere ridotta perché 25 e 15 sono divisibili per 5.

$$S6 \quad \frac{8}{32} - \frac{1}{6} = \frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{3-2}{12} = \frac{1}{12}$$

La frazione 8/32 dev'essere ridotta perché 8 e 32 sono divisibili per 8.

$$S7 \quad \frac{2}{1} - \frac{20}{35} = \frac{2}{1} - \frac{4}{7} = \frac{14-4}{7} = \frac{10}{7}$$

La frazione 20/35 dev'essere ridotta perché 20 e 35 sono divisibili per 5.

$$S8 \quad \frac{8}{5} - \frac{35}{42} = \frac{8}{5} - \frac{5}{6} = \frac{48-25}{30} = \frac{23}{30}$$

La frazione 35/42 dev'essere ridotta perché 35 e 42 sono divisibili per 7.

$$S9 \quad \frac{6}{3} - \frac{10}{15} = \frac{2}{1} - \frac{2}{3} = \frac{6-2}{3} = \frac{4}{3}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{24}{16} - \frac{7}{63} = \frac{3}{2} - \frac{1}{9} = \frac{27-2}{18} = \frac{25}{18}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{17}{35} - \frac{1}{5} = \frac{17-7}{35} = \frac{10}{35} = \frac{2}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (35;5) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{1}{6} - \frac{2}{21} = \frac{7-4}{42} = \frac{3}{42} = \frac{1}{14}$$

Bisogna trovare il mcm (6;21) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (6;21) non è 6 × 21. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S13 \quad \frac{11}{30} - \frac{1}{18} = \frac{33-5}{90} = \frac{28}{90} = \frac{14}{45}$$

Bisogna trovare il mcm (30;18) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (30;18) non è 30 × 18. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S14 \quad 1 - \frac{5}{9} = \frac{1}{1} - \frac{5}{9} = \frac{9-5}{9} = \frac{4}{9}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 5 - \frac{4}{3} = \frac{5}{1} - \frac{4}{3} = \frac{15-4}{3} = \frac{11}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{4}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{28}{15}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 7$ ) e i due denominatori ( $3 \times 5$ ).

$$M2 \quad \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{15}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 2$ ) e i due denominatori ( $3 \times 5$ ).

$$M3 \quad \frac{7}{3} \cdot \frac{10}{11} = \frac{70}{33}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $7 \times 10$ ) e i due denominatori ( $3 \times 11$ ).

$$M4 \quad \frac{8}{7} \cdot \frac{8}{3} = \frac{64}{21}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 8$ ) e i due denominatori ( $7 \times 3$ ).

$$M5 \quad \frac{6}{5} \cdot \frac{7}{6} = \frac{1}{5} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $5 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{3}{2} \cdot \frac{2}{7} = \frac{3}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{3}{7}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $3 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 7$ ).

$$M7 \quad \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{20}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 3$ ) e i due denominatori ( $5 \times 4$ ).

$$M8 \quad \frac{5}{3} \cdot \frac{6}{8} = \frac{5}{1} \cdot \frac{2}{8} = \frac{10}{8}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 2$ ) e i due denominatori ( $1 \times 8$ ).

$$M9 \quad \frac{7}{5} \cdot \frac{5}{7} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $7/5$  e  $5/7$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{10}{8} \cdot \frac{5}{9} = \frac{5}{4} \cdot \frac{5}{9} = \frac{25}{36}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $10/8$  perché 10 e 8 sono divisibili per 2.

$$M11 \quad \frac{5}{9} \cdot \frac{8}{12} = \frac{5}{9} \cdot \frac{2}{3} = \frac{10}{27}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $8/12$  perché 8 e 12 sono divisibili per 4.

$$M12 \quad 5 \cdot \frac{7}{6} = \frac{5}{1} \cdot \frac{7}{6} = \frac{35}{6}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $5 \times 7$ ).

$$M13 \quad 9 \cdot \frac{4}{3} = \frac{9}{1} \cdot \frac{4}{3} = \frac{3}{1} \cdot \frac{4}{1} = \frac{12}{1} = 12$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 9 con il denominatore 3.

$$M14 \quad \frac{5}{7} \cdot 8 = \frac{5}{7} \cdot \frac{8}{1} = \frac{40}{7}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $5 \times 8$ ).

$$M15 \quad \frac{9}{4} \cdot 2 = \frac{9}{4} \cdot \frac{2}{1} = \frac{9}{2} \cdot \frac{1}{1} = \frac{9}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 4 con l'intero 2.

Divisioni

Risoluzione

Commento

$$D1 \quad \frac{4}{3} : \frac{3}{5} = \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{3} = \frac{20}{9}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 5$  e  $3 \times 3$ .

$$D2 \quad \frac{5}{7} : \frac{4}{5} = \frac{5}{7} \cdot \frac{5}{4} = \frac{25}{28}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 5$  e  $7 \times 4$ .

$$D3 \quad \frac{6}{5} : \frac{11}{7} = \frac{6}{5} \cdot \frac{7}{11} = \frac{42}{55}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 7$  e  $5 \times 11$ .

$$D4 \quad \frac{7}{5} : \frac{4}{7} = \frac{7}{5} \cdot \frac{7}{4} = \frac{49}{20}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 7$  e  $5 \times 4$ .

$$D5 \quad \frac{2}{7} : \frac{2}{9} = \frac{2}{7} \cdot \frac{9}{2} = \frac{1}{7} \cdot \frac{9}{1} = \frac{9}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 2.

$$D6 \quad \frac{5}{9} : \frac{2}{9} = \frac{5}{9} \cdot \frac{9}{2} = \frac{5}{1} \cdot \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 9.

$$D7 \quad \frac{6}{7} : \frac{2}{5} = \frac{6}{7} \cdot \frac{5}{2} = \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{1} = \frac{15}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 6 con il 2.

$$D8 \quad \frac{9}{4} : \frac{5}{8} = \frac{9}{4} \cdot \frac{8}{5} = \frac{9}{1} \cdot \frac{2}{5} = \frac{18}{5}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con l'8.

$$D9 \quad \frac{9}{5} : \frac{9}{5} = \frac{9}{5} \cdot \frac{5}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{3}{12} : \frac{4}{5} = \frac{1}{4} : \frac{4}{5} = \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{4} = \frac{5}{16}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $3/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 3 e 12 sono divisibili per 3.

$$D11 \quad \frac{5}{7} : \frac{10}{8} = \frac{5}{7} : \frac{5}{4} = \frac{5}{7} \cdot \frac{4}{5} = \frac{20}{35}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $10/8$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 10 e 8 sono divisibili per 2.

$$D12 \quad 2 : \frac{3}{5} = \frac{2}{1} \cdot \frac{5}{3} = \frac{10}{3}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 5$  e  $1 \times 3$ .

$$D13 \quad 4 : \frac{8}{5} = \frac{4}{1} \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{2}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con l'8.

$$D14 \quad \frac{7}{9} : 8 = \frac{7}{9} \cdot \frac{1}{8} = \frac{7}{72}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 1$  e  $9 \times 8$ .

$$D15 \quad \frac{3}{8} : 9 = \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{9} = \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{24}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{7}{3} - \frac{5}{3} = \frac{2}{3}$  S1

16)  $\frac{3}{7} \cdot \frac{7}{3} = 1$  M9

31)  $\frac{9}{5} + \frac{4}{7} = \frac{83}{35}$  A4

46)  $\frac{36}{27} - \frac{3}{5} = \frac{11}{15}$  S6

2)  $\frac{27}{12} - \frac{1}{6} = \frac{25}{12}$  S5

17)  $4 - \frac{9}{4} = \frac{7}{4}$  S15

32)  $\frac{2}{9} \cdot \frac{5}{6} = \frac{5}{27}$  M7

47)  $\frac{24}{18} + \frac{63}{54} = \frac{5}{2}$  A10

3)  $\frac{7}{36} - \frac{1}{8} = \frac{5}{72}$  S12

18)  $\frac{9}{2} : \frac{5}{9} = \frac{81}{10}$  D4

33)  $\frac{3}{4} \cdot 8 = 6$  M15

48)  $\frac{3}{4} + \frac{8}{9} = \frac{59}{36}$  A3

4)  $\frac{8}{9} - \frac{12}{14} = \frac{2}{63}$  S7

19)  $\frac{5}{4} \cdot \frac{9}{6} = \frac{15}{8}$  M11

34)  $\frac{18}{9} + \frac{7}{8} = \frac{23}{8}$  A6

49)  $2 : \frac{8}{5} = \frac{5}{4}$  D13

5)  $\frac{4}{3} : \frac{7}{4} = \frac{16}{21}$  D2

20)  $\frac{7}{6} \cdot \frac{6}{5} = \frac{7}{5}$  M6

35)  $\frac{4}{7} : \frac{8}{3} = \frac{3}{14}$  D7

50)  $\frac{1}{10} - \frac{3}{35} = \frac{1}{70}$  S13

6)  $\frac{8}{5} : 4 = \frac{2}{5}$  D15

21)  $\frac{16}{21} - \frac{1}{3} = \frac{3}{7}$  S11

36)  $\frac{8}{3} - \frac{3}{2} = \frac{7}{6}$  S4

51)  $\frac{5}{4} - \frac{6}{5} = \frac{1}{20}$  S3

7)  $\frac{8}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{24}{35}$  M3

22)  $\frac{11}{9} : \frac{4}{2} = \frac{11}{18}$  D11

37)  $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$  S14

52)  $\frac{12}{10} : \frac{5}{7} = \frac{42}{25}$  D10

8)  $\frac{4}{7} : \frac{4}{7} = 1$  D9

23)  $9 \cdot \frac{5}{3} = 15$  M13

38)  $\frac{6}{7} : \frac{11}{13} = \frac{78}{77}$  D3

53)  $\frac{2}{1} + \frac{3}{15} = \frac{11}{5}$  A7

9)  $\frac{5}{8} : \frac{3}{2} = \frac{5}{12}$  D8

24)  $\frac{5}{4} \cdot \frac{8}{3} = \frac{10}{3}$  M8

39)  $\frac{4}{5} \cdot \frac{9}{4} = \frac{9}{5}$  M5

54)  $\frac{3}{2} + 1 = \frac{5}{2}$  A15

10)  $4 : \frac{5}{3} = \frac{12}{5}$  D12

25)  $\frac{2}{3} + \frac{9}{63} = \frac{17}{21}$  A8

40)  $\frac{7}{20} + \frac{1}{12} = \frac{13}{30}$  A12

55)  $\frac{5}{8} + \frac{9}{8} = \frac{7}{4}$  A1

11)  $\frac{28}{32} + \frac{2}{5} = \frac{51}{40}$  A5

26)  $\frac{7}{5} : 6 = \frac{7}{30}$  D14

41)  $\frac{2}{12} \cdot \frac{7}{9} = \frac{7}{54}$  M10

56)  $\frac{2}{3} : \frac{2}{7} = \frac{7}{3}$  D5

12)  $2 \cdot \frac{3}{5} = \frac{6}{5}$  M12

27)  $\frac{6}{5} \cdot \frac{6}{11} = \frac{36}{55}$  M4

42)  $\frac{25}{15} - \frac{24}{20} = \frac{7}{15}$  S9

57)  $\frac{1}{8} + \frac{41}{56} = \frac{6}{7}$  A13

13)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{4}{11} = \frac{16}{77}$  M2

28)  $\frac{28}{63} - \frac{16}{40} = \frac{2}{45}$  S10

43)  $\frac{4}{7} : \frac{5}{7} = \frac{4}{5}$  D6

58)  $\frac{5}{7} \cdot \frac{6}{13} = \frac{30}{91}$  M1

14)  $\frac{3}{8} : \frac{8}{7} = \frac{21}{64}$  D1

29)  $\frac{3}{4} - \frac{3}{7} = \frac{9}{28}$  S2

44)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$  A2

59)  $2 + \frac{5}{3} = \frac{11}{3}$  A14

15)  $\frac{8}{4} + \frac{3}{12} = \frac{9}{4}$  A9

30)  $\frac{1}{12} + \frac{5}{18} = \frac{13}{36}$  A11

45)  $\frac{3}{4} \cdot 7 = \frac{21}{4}$  M14

60)  $\frac{4}{7} - \frac{7}{14} = \frac{1}{14}$  S8

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{5}{8} + \frac{9}{8} = \frac{5+9}{8} = \frac{14}{8} = \frac{7}{4}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori. La frazione somma  $14/8$  dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$A2 \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;3) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{3}{4} + \frac{8}{9} = \frac{27+32}{36} = \frac{59}{36}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{9}{5} + \frac{4}{7} = \frac{63+20}{35} = \frac{83}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{28}{32} + \frac{2}{5} = \frac{7}{8} + \frac{2}{5} = \frac{35+16}{40} = \frac{51}{40}$$

La frazione  $28/32$  dev'essere ridotta perché 28 e 32 sono divisibili per 4.

$$A6 \quad \frac{18}{9} + \frac{7}{8} = \frac{2}{1} + \frac{7}{8} = \frac{16+7}{8} = \frac{23}{8}$$

La frazione  $18/9$  dev'essere ridotta perché 18 e 9 sono divisibili per 9.

$$A7 \quad \frac{2}{1} + \frac{3}{15} = \frac{2}{1} + \frac{1}{5} = \frac{10+1}{5} = \frac{11}{5}$$

La frazione  $3/15$  dev'essere ridotta perché 3 e 15 sono divisibili per 3.

$$A8 \quad \frac{2}{3} + \frac{9}{63} = \frac{2}{3} + \frac{1}{7} = \frac{14+3}{21} = \frac{17}{21}$$

La frazione  $9/63$  dev'essere ridotta perché 9 e 63 sono divisibili per 9.

$$A9 \quad \frac{8}{4} + \frac{3}{12} = \frac{2}{1} + \frac{1}{4} = \frac{8+1}{4} = \frac{9}{4}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{24}{18} + \frac{63}{54} = \frac{4}{3} + \frac{7}{6} = \frac{8+7}{6} = \frac{15}{6} = \frac{5}{2}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini. Anche il risultato dev'essere ridotto.

$$A11 \quad \frac{1}{12} + \frac{5}{18} = \frac{3+10}{36} = \frac{13}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (12;18) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (12;18) non è  $12 \times 18$ .

$$A12 \quad \frac{7}{20} + \frac{1}{12} = \frac{21+5}{60} = \frac{26}{60} = \frac{13}{30}$$

Bisogna trovare il mcm (20;12) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (20;12) non è  $20 \times 12$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A13 \quad \frac{1}{8} + \frac{41}{56} = \frac{7+41}{56} = \frac{48}{56} = \frac{6}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (8;56) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 2 + \frac{5}{3} = \frac{2}{1} + \frac{5}{3} = \frac{6+5}{3} = \frac{11}{3}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{3}{2} + 1 = \frac{3}{2} + \frac{1}{1} = \frac{3+2}{2} = \frac{5}{2}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{7}{3} - \frac{5}{3} = \frac{7-5}{3} = \frac{2}{3}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{3}{4} - \frac{3}{7} = \frac{21-12}{28} = \frac{9}{28}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{5}{4} - \frac{6}{5} = \frac{25-24}{20} = \frac{1}{20}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{8}{3} - \frac{3}{2} = \frac{16-9}{6} = \frac{7}{6}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;2) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{27}{12} - \frac{1}{6} = \frac{9}{4} - \frac{1}{6} = \frac{27-2}{12} = \frac{25}{12}$$

La frazione 27/12 dev'essere ridotta perché 27 e 12 sono divisibili per 3.

$$S6 \quad \frac{36}{27} - \frac{3}{5} = \frac{4}{3} - \frac{3}{5} = \frac{20-9}{15} = \frac{11}{15}$$

La frazione 36/27 dev'essere ridotta perché 36 e 27 sono divisibili per 9.

$$S7 \quad \frac{8}{9} - \frac{12}{14} = \frac{8}{9} - \frac{6}{7} = \frac{56-54}{63} = \frac{2}{63}$$

La frazione 12/14 dev'essere ridotta perché 12 e 14 sono divisibili per 2.

$$S8 \quad \frac{4}{7} - \frac{7}{14} = \frac{4}{7} - \frac{1}{2} = \frac{8-7}{14} = \frac{1}{14}$$

La frazione 7/14 dev'essere ridotta perché 7 e 14 sono divisibili per 7.

$$S9 \quad \frac{25}{15} - \frac{24}{20} = \frac{5}{3} - \frac{6}{5} = \frac{25-18}{15} = \frac{7}{15}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{28}{63} - \frac{16}{40} = \frac{4}{9} - \frac{2}{5} = \frac{20-18}{45} = \frac{2}{45}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{16}{21} - \frac{1}{3} = \frac{16-7}{21} = \frac{9}{21} = \frac{3}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (21;3) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{7}{36} - \frac{1}{8} = \frac{14-9}{72} = \frac{5}{72}$$

Bisogna trovare il mcm (36;8) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (36;8) non è 36 × 8.

$$S13 \quad \frac{1}{10} - \frac{3}{35} = \frac{7-6}{70} = \frac{1}{70}$$

Bisogna trovare il mcm (10;35) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (10;35) non è 10 × 35.

$$S14 \quad 1 - \frac{1}{3} = \frac{1}{1} - \frac{1}{3} = \frac{3-1}{3} = \frac{2}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 4 - \frac{9}{4} = \frac{4}{1} - \frac{9}{4} = \frac{16-9}{4} = \frac{7}{4}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

M1	$\frac{5}{7} \cdot \frac{6}{13} = \frac{30}{91}$	Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 6$ ) e i due denominatori ( $7 \times 13$ ).
M2	$\frac{4}{7} \cdot \frac{4}{11} = \frac{16}{77}$	Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 4$ ) e i due denominatori ( $7 \times 11$ ).
M3	$\frac{8}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{24}{35}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 3$ ) e i due denominatori ( $5 \times 7$ ).
M4	$\frac{6}{5} \cdot \frac{6}{11} = \frac{36}{55}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 6$ ) e i due denominatori ( $5 \times 11$ ).
M5	$\frac{4}{5} \cdot \frac{9}{4} = \frac{1}{5} \cdot \frac{9}{1} = \frac{9}{5}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 9$ ) e i due denominatori ( $5 \times 1$ ).
M6	$\frac{7}{6} \cdot \frac{6}{5} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{7}{5}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 5$ ).
M7	$\frac{2}{9} \cdot \frac{5}{6} = \frac{1}{9} \cdot \frac{5}{3} = \frac{5}{27}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 5$ ) e i due denominatori ( $9 \times 3$ ).
M8	$\frac{5}{4} \cdot \frac{8}{3} = \frac{5}{1} \cdot \frac{2}{3} = \frac{10}{3}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 2$ ) e i due denominatori ( $1 \times 3$ ).
M9	$\frac{3}{7} \cdot \frac{7}{3} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché $3/7$ e $7/3$ sono una coppia di frazioni inverse.
M10	$\frac{2}{12} \cdot \frac{7}{9} = \frac{1}{6} \cdot \frac{7}{9} = \frac{7}{54}$	Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione $2/12$ perché 2 e 12 sono divisibili per 2.
M11	$\frac{5}{4} \cdot \frac{9}{6} = \frac{5}{4} \cdot \frac{3}{2} = \frac{15}{8}$	Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione $9/6$ perché 9 e 6 sono divisibili per 3.
M12	$2 \cdot \frac{3}{5} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{5} = \frac{6}{5}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $2 \times 3$ ).
M13	$9 \cdot \frac{5}{3} = \frac{9}{1} \cdot \frac{5}{3} = \frac{3}{1} \cdot \frac{5}{1} = \frac{15}{1} = 15$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 9 con il denominatore 3.
M14	$\frac{3}{4} \cdot 7 = \frac{3}{4} \cdot \frac{7}{1} = \frac{21}{4}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $3 \times 7$ ).
M15	$\frac{3}{4} \cdot 8 = \frac{3}{4} \cdot \frac{8}{1} = \frac{3}{1} \cdot \frac{2}{1} = \frac{6}{1} = 6$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 4 con l'intero 8.

Divisioni

Risoluzione

Commento

D1  $\frac{3}{8} : \frac{8}{7} = \frac{3}{8} \cdot \frac{7}{8} = \frac{21}{64}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 7$  e  $8 \times 8$ .

D2  $\frac{4}{3} : \frac{7}{4} = \frac{4}{3} \cdot \frac{4}{7} = \frac{16}{21}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 4$  e  $3 \times 7$ .

D3  $\frac{6}{7} : \frac{11}{13} = \frac{6}{7} \cdot \frac{13}{11} = \frac{78}{77}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 13$  e  $7 \times 11$ .

D4  $\frac{9}{2} : \frac{5}{9} = \frac{9}{2} \cdot \frac{9}{5} = \frac{81}{10}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 9$  e  $2 \times 5$ .

D5  $\frac{2}{3} : \frac{2}{7} = \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{2} = \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{3}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 2.

D6  $\frac{4}{7} : \frac{5}{7} = \frac{4}{7} \cdot \frac{7}{5} = \frac{4}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 7 con il 7.

D7  $\frac{4}{7} : \frac{8}{3} = \frac{4}{7} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{7} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{14}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con l'8.

D8  $\frac{5}{8} : \frac{3}{2} = \frac{5}{8} \cdot \frac{2}{3} = \frac{5}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{5}{12}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 2.

D9  $\frac{4}{7} : \frac{4}{7} = \frac{4}{7} \cdot \frac{7}{4} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

D10  $\frac{12}{10} : \frac{5}{7} = \frac{6}{5} : \frac{5}{7} = \frac{6}{5} \cdot \frac{7}{5} = \frac{42}{25}$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $12/10$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 12 e 10 sono divisibili per 2.

D11  $\frac{11}{9} : \frac{4}{2} = \frac{11}{9} : \frac{2}{1} = \frac{11}{9} \cdot \frac{1}{2} = \frac{11}{18}$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $4/2$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 4 e 2 sono divisibili per 2.

D12  $4 : \frac{5}{3} = \frac{4}{1} \cdot \frac{3}{5} = \frac{12}{5}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 3$  e  $1 \times 5$ .

D13  $2 : \frac{8}{5} = \frac{2}{1} \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{5}{4} = \frac{5}{4}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 8.

D14  $\frac{7}{5} : 6 = \frac{7}{5} \cdot \frac{1}{6} = \frac{7}{30}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 1$  e  $5 \times 6$ .

D15  $\frac{8}{5} : 4 = \frac{8}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{5}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$  M6

16)  $\frac{8}{5} : \frac{7}{8} = \frac{64}{35}$  D4

31)  $\frac{5}{18} - \frac{1}{4} = \frac{1}{36}$  S12

46)  $\frac{5}{14} + \frac{1}{2} = \frac{6}{7}$  A13

2)  $\frac{3}{6} \cdot \frac{11}{4} = \frac{11}{8}$  M10

17)  $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$  S14

32)  $\frac{6}{9} + \frac{8}{3} = \frac{10}{3}$  A5

47)  $\frac{10}{12} : \frac{3}{11} = \frac{55}{18}$  D10

3)  $\frac{5}{4} \cdot \frac{9}{2} = \frac{45}{8}$  M1

18)  $\frac{4}{7} : \frac{4}{7} = 1$  D9

33)  $\frac{4}{5} : 9 = \frac{4}{45}$  D14

48)  $\frac{5}{9} : \frac{9}{4} = \frac{20}{81}$  D1

4)  $\frac{4}{16} + \frac{10}{15} = \frac{11}{12}$  A9

19)  $\frac{5}{7} + \frac{8}{18} = \frac{73}{63}$  A7

34)  $\frac{4}{7} + \frac{9}{7} = \frac{13}{7}$  A1

49)  $4 \cdot \frac{5}{9} = \frac{20}{9}$  M12

5)  $\frac{5}{18} - \frac{1}{10} = \frac{8}{45}$  S13

20)  $\frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{12}{35}$  S2

35)  $\frac{9}{7} : \frac{3}{2} = \frac{6}{7}$  D7

50)  $\frac{9}{7} + \frac{8}{9} = \frac{137}{63}$  A4

6)  $\frac{9}{4} \cdot 8 = 18$  M15

21)  $\frac{5}{4} + \frac{64}{24} = \frac{47}{12}$  A8

36)  $\frac{14}{7} + \frac{5}{8} = \frac{21}{8}$  A6

51)  $\frac{9}{5} \cdot \frac{7}{8} = \frac{63}{40}$  M3

7)  $\frac{6}{5} \cdot \frac{7}{6} = \frac{7}{5}$  M5

22)  $\frac{3}{4} + \frac{4}{9} = \frac{43}{36}$  A3

37)  $6 \cdot \frac{5}{2} = 15$  M13

52)  $\frac{1}{9} + \frac{5}{12} = \frac{19}{36}$  A11

8)  $\frac{21}{9} - \frac{14}{12} = \frac{7}{6}$  S9

23)  $5 - \frac{7}{4} = \frac{13}{4}$  S15

38)  $\frac{11}{12} - \frac{1}{4} = \frac{2}{3}$  S11

53)  $\frac{8}{7} - \frac{28}{32} = \frac{15}{56}$  S7

9)  $\frac{7}{11} \cdot \frac{10}{4} = \frac{35}{22}$  M11

24)  $\frac{5}{3} - \frac{2}{3} = 1$  S1

39)  $\frac{11}{3} : \frac{10}{4} = \frac{22}{15}$  D11

54)  $\frac{5}{6} + 5 = \frac{35}{6}$  A15

10)  $2 : \frac{7}{9} = \frac{18}{7}$  D12

25)  $\frac{5}{3} : \frac{5}{4} = \frac{4}{3}$  D5

40)  $\frac{5}{2} \cdot \frac{5}{7} = \frac{25}{14}$  M2

55)  $\frac{49}{42} - \frac{2}{7} = \frac{37}{42}$  S6

11)  $\frac{5}{6} + \frac{5}{7} = \frac{65}{42}$  A2

26)  $\frac{2}{5} : 6 = \frac{1}{15}$  D15

41)  $\frac{5}{3} - \frac{8}{7} = \frac{11}{21}$  S4

56)  $\frac{9}{4} : \frac{7}{2} = \frac{9}{14}$  D8

12)  $1 + \frac{1}{6} = \frac{7}{6}$  A14

27)  $\frac{7}{6} \cdot \frac{7}{11} = \frac{49}{66}$  M4

42)  $\frac{2}{9} : \frac{11}{2} = \frac{4}{99}$  D2

57)  $\frac{7}{2} \cdot \frac{8}{3} = \frac{28}{3}$  M8

13)  $\frac{5}{8} - \frac{3}{7} = \frac{11}{56}$  S3

28)  $\frac{3}{7} \cdot \frac{4}{9} = \frac{4}{21}$  M7

43)  $\frac{12}{8} - \frac{5}{8} = \frac{7}{8}$  S5

58)  $\frac{9}{4} \cdot \frac{4}{9} = 1$  M9

14)  $\frac{32}{24} - \frac{9}{27} = 1$  S10

29)  $\frac{3}{8} : \frac{7}{8} = \frac{3}{7}$  D6

44)  $\frac{7}{10} + \frac{1}{4} = \frac{19}{20}$  A12

59)  $3 : \frac{9}{8} = \frac{8}{3}$  D13

15)  $\frac{5}{2} - \frac{49}{21} = \frac{1}{6}$  S8

30)  $\frac{56}{48} + \frac{16}{8} = \frac{19}{6}$  A10

45)  $\frac{3}{5} \cdot 8 = \frac{24}{5}$  M14

60)  $\frac{6}{5} : \frac{13}{7} = \frac{42}{65}$  D3

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{4}{7} + \frac{9}{7} = \frac{4+9}{7} = \frac{13}{7}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{5}{6} + \frac{5}{7} = \frac{35+30}{42} = \frac{65}{42}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (6;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{3}{4} + \frac{4}{9} = \frac{27+16}{36} = \frac{43}{36}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{9}{7} + \frac{8}{9} = \frac{81+56}{63} = \frac{137}{63}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{6}{9} + \frac{8}{3} = \frac{2}{3} + \frac{8}{3} = \frac{2+8}{3} = \frac{10}{3}$$

La frazione 6/9 dev'essere ridotta perché 6 e 9 sono divisibili per 3.

$$A6 \quad \frac{14}{7} + \frac{5}{8} = \frac{2}{1} + \frac{5}{8} = \frac{16+5}{8} = \frac{21}{8}$$

La frazione 14/7 dev'essere ridotta perché 14 e 7 sono divisibili per 7.

$$A7 \quad \frac{5}{7} + \frac{8}{18} = \frac{5}{7} + \frac{4}{9} = \frac{45+28}{63} = \frac{73}{63}$$

La frazione 8/18 dev'essere ridotta perché 8 e 18 sono divisibili per 2.

$$A8 \quad \frac{5}{4} + \frac{64}{24} = \frac{5}{4} + \frac{8}{3} = \frac{15+32}{12} = \frac{47}{12}$$

La frazione 64/24 dev'essere ridotta perché 64 e 24 sono divisibili per 8.

$$A9 \quad \frac{4}{16} + \frac{10}{15} = \frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3+8}{12} = \frac{11}{12}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{56}{48} + \frac{16}{8} = \frac{7}{6} + \frac{2}{1} = \frac{7+12}{6} = \frac{19}{6}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{1}{9} + \frac{5}{12} = \frac{4+15}{36} = \frac{19}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (9;12) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (9;12) non è  $9 \times 12$ .

$$A12 \quad \frac{7}{10} + \frac{1}{4} = \frac{14+5}{20} = \frac{19}{20}$$

Bisogna trovare il mcm (10;4) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (10;4) non è  $10 \times 4$ .

$$A13 \quad \frac{5}{14} + \frac{1}{2} = \frac{5+7}{14} = \frac{12}{14} = \frac{6}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (14;2) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 1 + \frac{1}{6} = \frac{1}{1} + \frac{1}{6} = \frac{6+1}{6} = \frac{7}{6}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{5}{6} + 5 = \frac{5}{6} + \frac{5}{1} = \frac{5+30}{6} = \frac{35}{6}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{5}{3} - \frac{2}{3} = \frac{5-2}{3} = \frac{3}{3} = \frac{1}{1} = 1$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione. La frazione differenza  $3/3$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S2 \quad \frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{42-30}{35} = \frac{12}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{5}{8} - \frac{3}{7} = \frac{35-24}{56} = \frac{11}{56}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (8;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{5}{3} - \frac{8}{7} = \frac{35-24}{21} = \frac{11}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{12}{8} - \frac{5}{8} = \frac{3}{2} - \frac{5}{8} = \frac{12-5}{8} = \frac{7}{8}$$

La frazione  $12/8$  dev'essere ridotta perché 12 e 8 sono divisibili per 4.

$$S6 \quad \frac{49}{42} - \frac{2}{7} = \frac{7}{6} - \frac{2}{7} = \frac{49-12}{42} = \frac{37}{42}$$

La frazione  $49/42$  dev'essere ridotta perché 49 e 42 sono divisibili per 7.

$$S7 \quad \frac{8}{7} - \frac{28}{32} = \frac{8}{7} - \frac{7}{8} = \frac{64-49}{56} = \frac{15}{56}$$

La frazione  $28/32$  dev'essere ridotta perché 28 e 32 sono divisibili per 4.

$$S8 \quad \frac{5}{2} - \frac{49}{21} = \frac{5}{2} - \frac{7}{3} = \frac{15-14}{6} = \frac{1}{6}$$

La frazione  $49/21$  dev'essere ridotta perché 49 e 21 sono divisibili per 7.

$$S9 \quad \frac{21}{9} - \frac{14}{12} = \frac{7}{3} - \frac{7}{6} = \frac{14-7}{6} = \frac{7}{6}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{32}{24} - \frac{9}{27} = \frac{4}{3} - \frac{1}{3} = \frac{4-1}{3} = \frac{3}{3} = \frac{1}{1} = 1$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini. La frazione differenza  $3/3$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S11 \quad \frac{11}{12} - \frac{1}{4} = \frac{11-3}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (12;4) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{5}{18} - \frac{1}{4} = \frac{10-9}{36} = \frac{1}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (18;4) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (18;4) non è  $18 \times 4$ .

$$S13 \quad \frac{5}{18} - \frac{1}{10} = \frac{25-9}{90} = \frac{16}{90} = \frac{8}{45}$$

Bisogna trovare il mcm (18;10) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (18;10) non è  $18 \times 10$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S14 \quad 1 - \frac{3}{5} = \frac{1}{1} - \frac{3}{5} = \frac{5-3}{5} = \frac{2}{5}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 5 - \frac{7}{4} = \frac{5}{1} - \frac{7}{4} = \frac{20-7}{4} = \frac{13}{4}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{5}{4} \cdot \frac{9}{2} = \frac{45}{8}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 9$ ) e i due denominatori ( $4 \times 2$ ).

$$M2 \quad \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{7} = \frac{25}{14}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 5$ ) e i due denominatori ( $2 \times 7$ ).

$$M3 \quad \frac{9}{5} \cdot \frac{7}{8} = \frac{63}{40}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 7$ ) e i due denominatori ( $5 \times 8$ ).

$$M4 \quad \frac{7}{6} \cdot \frac{7}{11} = \frac{49}{66}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $7 \times 7$ ) e i due denominatori ( $6 \times 11$ ).

$$M5 \quad \frac{6}{5} \cdot \frac{7}{6} = \frac{1}{5} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $5 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{7} = \frac{3}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{3}{7}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $3 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 7$ ).

$$M7 \quad \frac{3}{7} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1}{7} \cdot \frac{4}{3} = \frac{4}{21}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 4$ ) e i due denominatori ( $7 \times 3$ ).

$$M8 \quad \frac{7}{2} \cdot \frac{8}{3} = \frac{7}{1} \cdot \frac{4}{3} = \frac{28}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 4$ ) e i due denominatori ( $1 \times 3$ ).

$$M9 \quad \frac{9}{4} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $9/4$  e  $4/9$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{3}{6} \cdot \frac{11}{4} = \frac{1}{2} \cdot \frac{11}{4} = \frac{11}{8}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $3/6$  perché 3 e 6 sono divisibili per 3.

$$M11 \quad \frac{7}{11} \cdot \frac{10}{4} = \frac{7}{11} \cdot \frac{5}{2} = \frac{35}{22}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $10/4$  perché 10 e 4 sono divisibili per 2.

$$M12 \quad 4 \cdot \frac{5}{9} = \frac{4}{1} \cdot \frac{5}{9} = \frac{20}{9}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $4 \times 5$ ).

$$M13 \quad 6 \cdot \frac{5}{2} = \frac{6}{1} \cdot \frac{5}{2} = \frac{3}{1} \cdot \frac{5}{1} = \frac{15}{1} = 15$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 6 con il denominatore 2.

$$M14 \quad \frac{3}{5} \cdot 8 = \frac{3}{5} \cdot \frac{8}{1} = \frac{24}{5}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $3 \times 8$ ).

$$M15 \quad \frac{9}{4} \cdot 8 = \frac{9}{4} \cdot \frac{8}{1} = \frac{9}{1} \cdot \frac{2}{1} = \frac{18}{1} = 18$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 4 con l'intero 8.

## Divisioni

### Risoluzione

### Commento

$$D1 \quad \frac{5}{9} : \frac{9}{4} = \frac{5}{9} \cdot \frac{4}{9} = \frac{20}{81}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 4$  e  $9 \times 9$ .

$$D2 \quad \frac{2}{9} : \frac{11}{2} = \frac{2}{9} \cdot \frac{2}{11} = \frac{4}{99}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 2$  e  $9 \times 11$ .

$$D3 \quad \frac{6}{5} : \frac{13}{7} = \frac{6}{5} \cdot \frac{7}{13} = \frac{42}{65}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 7$  e  $5 \times 13$ .

$$D4 \quad \frac{8}{5} : \frac{7}{8} = \frac{8}{5} \cdot \frac{8}{7} = \frac{64}{35}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 8$  e  $5 \times 7$ .

$$D5 \quad \frac{5}{3} : \frac{5}{4} = \frac{5}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{1} = \frac{4}{3}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 5 con il 5.

$$D6 \quad \frac{3}{8} : \frac{7}{8} = \frac{3}{8} \cdot \frac{8}{7} = \frac{3}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{3}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con l'8.

$$D7 \quad \frac{9}{7} : \frac{3}{2} = \frac{9}{7} \cdot \frac{2}{3} = \frac{3}{7} \cdot \frac{2}{1} = \frac{6}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 3.

$$D8 \quad \frac{9}{4} : \frac{7}{2} = \frac{9}{4} \cdot \frac{2}{7} = \frac{9}{2} \cdot \frac{1}{7} = \frac{9}{14}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 2.

$$D9 \quad \frac{4}{7} : \frac{4}{7} = \frac{4}{7} \cdot \frac{7}{4} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{10}{12} : \frac{3}{11} = \frac{5}{6} : \frac{3}{11} = \frac{5}{6} \cdot \frac{11}{3} = \frac{55}{18}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $10/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 10 e 12 sono divisibili per 2.

$$D11 \quad \frac{11}{3} : \frac{10}{4} = \frac{11}{3} : \frac{5}{2} = \frac{11}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{22}{15}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $10/4$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 10 e 4 sono divisibili per 2.

$$D12 \quad 2 : \frac{7}{9} = \frac{2}{1} \cdot \frac{9}{7} = \frac{18}{7}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 9$  e  $1 \times 7$ .

$$D13 \quad 3 : \frac{9}{8} = \frac{3}{1} \cdot \frac{8}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{8}{3} = \frac{8}{3}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.

$$D14 \quad \frac{4}{5} : 9 = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{9} = \frac{4}{45}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 1$  e  $5 \times 9$ .

$$D15 \quad \frac{2}{5} : 6 = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 6.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1ª pagina

2ª pagina

3ª pagina

4ª pagina

1)  $\frac{1}{9} + \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$  A1

16)  $\frac{8}{9} : \frac{8}{5} = \frac{5}{9}$  D5

31)  $\frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{31}{35}$  A3

46)  $\frac{3}{2} - \frac{3}{5} = \frac{9}{10}$  S2

2)  $\frac{18}{6} - \frac{21}{35} = \frac{12}{5}$  S10

17)  $9 \cdot \frac{2}{7} = \frac{18}{7}$  M12

32)  $\frac{5}{7} + \frac{5}{6} = \frac{65}{42}$  A2

47)  $\frac{8}{9} : \frac{3}{11} = \frac{88}{27}$  D3

3)  $\frac{9}{4} \cdot \frac{9}{5} = \frac{81}{20}$  M4

18)  $\frac{5}{7} + \frac{5}{42} = \frac{5}{6}$  A13

33)  $\frac{1}{7} + 1 = \frac{8}{7}$  A15

48)  $\frac{5}{12} + \frac{1}{8} = \frac{13}{24}$  A11

4)  $\frac{3}{5} : \frac{4}{3} = \frac{9}{20}$  D2

19)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{3}{8} = \frac{3}{14}$  M7

34)  $\frac{2}{7} \cdot \frac{2}{11} = \frac{4}{77}$  M2

49)  $9 \cdot \frac{8}{3} = 24$  M13

5)  $\frac{5}{2} - \frac{18}{24} = \frac{7}{4}$  S8

20)  $\frac{2}{8} : \frac{11}{7} = \frac{7}{44}$  D10

35)  $\frac{5}{7} \cdot \frac{8}{5} = \frac{8}{7}$  M5

50)  $\frac{32}{20} - \frac{30}{35} = \frac{26}{35}$  S9

6)  $\frac{7}{3} \cdot 2 = \frac{14}{3}$  M14

21)  $\frac{47}{45} - \frac{3}{5} = \frac{4}{9}$  S11

36)  $\frac{6}{5} - \frac{1}{9} = \frac{49}{45}$  S3

51)  $\frac{9}{4} : \frac{5}{4} = \frac{9}{5}$  D6

7)  $\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{2} = \frac{5}{4}$  M8

22)  $\frac{5}{11} : \frac{6}{2} = \frac{5}{33}$  D11

37)  $2 + \frac{2}{9} = \frac{20}{9}$  A14

52)  $\frac{6}{7} : \frac{11}{6} = \frac{36}{77}$  D4

8)  $\frac{7}{8} \cdot \frac{8}{9} = \frac{7}{9}$  M6

23)  $2 : \frac{8}{9} = \frac{9}{4}$  D13

38)  $\frac{72}{40} - \frac{8}{7} = \frac{23}{35}$  S6

53)  $\frac{3}{10} + \frac{1}{6} = \frac{7}{15}$  A12

9)  $\frac{5}{7} \cdot \frac{9}{6} = \frac{15}{14}$  M11

24)  $\frac{6}{27} - \frac{1}{7} = \frac{5}{63}$  S5

39)  $\frac{8}{7} : \frac{4}{5} = \frac{10}{7}$  D7

54)  $\frac{8}{7} : 4 = \frac{2}{7}$  D15

10)  $1 - \frac{8}{9} = \frac{1}{9}$  S14

25)  $\frac{7}{2} \cdot \frac{5}{12} = \frac{35}{24}$  M3

40)  $\frac{7}{5} - \frac{4}{12} = \frac{16}{15}$  S7

55)  $\frac{7}{9} : \frac{7}{9} = 1$  D9

11)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{2} = 1$  M9

26)  $\frac{5}{4} \cdot 8 = 10$  M15

41)  $\frac{4}{8} \cdot \frac{3}{7} = \frac{3}{14}$  M10

56)  $\frac{8}{3} : \frac{5}{9} = \frac{24}{5}$  D8

12)  $4 - \frac{3}{2} = \frac{5}{2}$  S15

27)  $\frac{7}{3} - \frac{5}{8} = \frac{41}{24}$  S4

42)  $\frac{6}{3} + \frac{30}{35} = \frac{20}{7}$  A9

57)  $\frac{1}{3} + \frac{24}{27} = \frac{11}{9}$  A7

13)  $\frac{1}{10} - \frac{3}{35} = \frac{1}{70}$  S13

28)  $\frac{2}{3} + \frac{63}{14} = \frac{31}{6}$  A8

43)  $\frac{9}{5} + \frac{5}{7} = \frac{88}{35}$  A4

58)  $\frac{42}{49} + \frac{8}{24} = \frac{25}{21}$  A10

14)  $\frac{9}{5} - \frac{8}{5} = \frac{1}{5}$  S1

29)  $\frac{35}{49} + \frac{3}{4} = \frac{41}{28}$  A6

44)  $\frac{12}{8} + \frac{1}{2} = 2$  A5

59)  $6 : \frac{5}{7} = \frac{42}{5}$  D12

15)  $\frac{1}{4} - \frac{3}{14} = \frac{1}{28}$  S12

30)  $\frac{3}{4} : \frac{2}{11} = \frac{33}{8}$  D1

45)  $\frac{7}{5} : 4 = \frac{7}{20}$  D14

60)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{11}{3} = \frac{44}{21}$  M1

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{1}{9} + \frac{4}{9} = \frac{1+4}{9} = \frac{5}{9}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{5}{7} + \frac{5}{6} = \frac{30+35}{42} = \frac{65}{42}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;6) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{21+10}{35} = \frac{31}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{9}{5} + \frac{5}{7} = \frac{63+25}{35} = \frac{88}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{12}{8} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3+1}{2} = \frac{4}{2} = \frac{2}{1} = 2$$

La frazione 12/8 dev'essere ridotta perché 12 e 8 sono divisibili per 4. La frazione somma 4/2 è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A6 \quad \frac{35}{49} + \frac{3}{4} = \frac{5}{7} + \frac{3}{4} = \frac{20+21}{28} = \frac{41}{28}$$

La frazione 35/49 dev'essere ridotta perché 35 e 49 sono divisibili per 7.

$$A7 \quad \frac{1}{3} + \frac{24}{27} = \frac{1}{3} + \frac{8}{9} = \frac{3+8}{9} = \frac{11}{9}$$

La frazione 24/27 dev'essere ridotta perché 24 e 27 sono divisibili per 3.

$$A8 \quad \frac{2}{3} + \frac{63}{14} = \frac{2}{3} + \frac{9}{2} = \frac{4+27}{6} = \frac{31}{6}$$

La frazione 63/14 dev'essere ridotta perché 63 e 14 sono divisibili per 7.

$$A9 \quad \frac{6}{3} + \frac{30}{35} = \frac{2}{1} + \frac{6}{7} = \frac{14+6}{7} = \frac{20}{7}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{42}{49} + \frac{8}{24} = \frac{6}{7} + \frac{1}{3} = \frac{18+7}{21} = \frac{25}{21}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{5}{12} + \frac{1}{8} = \frac{10+3}{24} = \frac{13}{24}$$

Bisogna trovare il mcm (12;8) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (12;8) non è  $12 \times 8$ .

$$A12 \quad \frac{3}{10} + \frac{1}{6} = \frac{9+5}{30} = \frac{14}{30} = \frac{7}{15}$$

Bisogna trovare il mcm (10;6) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (10;6) non è  $10 \times 6$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A13 \quad \frac{5}{7} + \frac{5}{42} = \frac{30+5}{42} = \frac{35}{42} = \frac{5}{6}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (7;42) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 2 + \frac{2}{9} = \frac{2}{1} + \frac{2}{9} = \frac{18+2}{9} = \frac{20}{9}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{1}{7} + 1 = \frac{1}{7} + \frac{1}{1} = \frac{1+7}{7} = \frac{8}{7}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{9}{5} - \frac{8}{5} = \frac{9-8}{5} = \frac{1}{5}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{3}{2} - \frac{3}{5} = \frac{15-6}{10} = \frac{9}{10}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{6}{5} - \frac{1}{9} = \frac{54-5}{45} = \frac{49}{45}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{7}{3} - \frac{5}{8} = \frac{56-15}{24} = \frac{41}{24}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;8) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{6}{27} - \frac{1}{7} = \frac{2}{9} - \frac{1}{7} = \frac{14-9}{63} = \frac{5}{63}$$

La frazione 6/27 dev'essere ridotta perché 6 e 27 sono divisibili per 3.

$$S6 \quad \frac{72}{40} - \frac{8}{7} = \frac{9}{5} - \frac{8}{7} = \frac{63-40}{35} = \frac{23}{35}$$

La frazione 72/40 dev'essere ridotta perché 72 e 40 sono divisibili per 8.

$$S7 \quad \frac{7}{5} - \frac{4}{12} = \frac{7}{5} - \frac{1}{3} = \frac{21-5}{15} = \frac{16}{15}$$

La frazione 4/12 dev'essere ridotta perché 4 e 12 sono divisibili per 4.

$$S8 \quad \frac{5}{2} - \frac{18}{24} = \frac{5}{2} - \frac{3}{4} = \frac{10-3}{4} = \frac{7}{4}$$

La frazione 18/24 dev'essere ridotta perché 18 e 24 sono divisibili per 6.

$$S9 \quad \frac{32}{20} - \frac{30}{35} = \frac{8}{5} - \frac{6}{7} = \frac{56-30}{35} = \frac{26}{35}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{18}{6} - \frac{21}{35} = \frac{3}{1} - \frac{3}{5} = \frac{15-3}{5} = \frac{12}{5}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{47}{45} - \frac{3}{5} = \frac{47-27}{45} = \frac{20}{45} = \frac{4}{9}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (45;5) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{1}{4} - \frac{3}{14} = \frac{7-6}{28} = \frac{1}{28}$$

Bisogna trovare il mcm (4;14) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (4;14) non è  $4 \times 14$ .

$$S13 \quad \frac{1}{10} - \frac{3}{35} = \frac{7-6}{70} = \frac{1}{70}$$

Bisogna trovare il mcm (10;35) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (10;35) non è  $10 \times 35$ .

$$S14 \quad 1 - \frac{8}{9} = \frac{1}{1} - \frac{8}{9} = \frac{9-8}{9} = \frac{1}{9}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 4 - \frac{3}{2} = \frac{4}{1} - \frac{3}{2} = \frac{8-3}{2} = \frac{5}{2}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{4}{7} \cdot \frac{11}{3} = \frac{44}{21}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 11$ ) e i due denominatori ( $7 \times 3$ ).

$$M2 \quad \frac{2}{7} \cdot \frac{2}{11} = \frac{4}{77}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 2$ ) e i due denominatori ( $7 \times 11$ ).

$$M3 \quad \frac{7}{2} \cdot \frac{5}{12} = \frac{35}{24}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $7 \times 5$ ) e i due denominatori ( $2 \times 12$ ).

$$M4 \quad \frac{9}{4} \cdot \frac{9}{5} = \frac{81}{20}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 9$ ) e i due denominatori ( $4 \times 5$ ).

$$M5 \quad \frac{5}{7} \cdot \frac{8}{5} = \frac{1}{7} \cdot \frac{8}{1} = \frac{8}{7}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 8$ ) e i due denominatori ( $7 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{9} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{9} = \frac{7}{9}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 9$ ).

$$M7 \quad \frac{4}{7} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{7} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{14}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 3$ ) e i due denominatori ( $7 \times 2$ ).

$$M8 \quad \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{2} = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{5}{4}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 1$ ) e i due denominatori ( $2 \times 2$ ).

$$M9 \quad \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{2} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $2/5$  e  $5/2$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{4}{8} \cdot \frac{3}{7} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{7} = \frac{3}{14}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $4/8$  perché 4 e 8 sono divisibili per 4.

$$M11 \quad \frac{5}{7} \cdot \frac{9}{6} = \frac{5}{7} \cdot \frac{3}{2} = \frac{15}{14}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $9/6$  perché 9 e 6 sono divisibili per 3.

$$M12 \quad 9 \cdot \frac{2}{7} = \frac{9}{1} \cdot \frac{2}{7} = \frac{18}{7}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $9 \times 2$ ).

$$M13 \quad 9 \cdot \frac{8}{3} = \frac{9}{1} \cdot \frac{8}{3} = \frac{3}{1} \cdot \frac{8}{1} = \frac{24}{1} = 24$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 9 con il denominatore 3.

$$M14 \quad \frac{7}{3} \cdot 2 = \frac{7}{3} \cdot \frac{2}{1} = \frac{14}{3}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $7 \times 2$ ).

$$M15 \quad \frac{5}{4} \cdot 8 = \frac{5}{4} \cdot \frac{8}{1} = \frac{5}{1} \cdot \frac{2}{1} = \frac{10}{1} = 10$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 4 con l'intero 8.

## Divisioni

### Risoluzione

### Commento

$$D1 \quad \frac{3}{4} : \frac{2}{11} = \frac{3}{4} \cdot \frac{11}{2} = \frac{33}{8}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 11$  e  $4 \times 2$ .

$$D2 \quad \frac{3}{5} : \frac{4}{3} = \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{9}{20}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 3$  e  $5 \times 4$ .

$$D3 \quad \frac{8}{9} : \frac{3}{11} = \frac{8}{9} \cdot \frac{11}{3} = \frac{88}{27}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 11$  e  $9 \times 3$ .

$$D4 \quad \frac{6}{7} : \frac{11}{6} = \frac{6}{7} \cdot \frac{6}{11} = \frac{36}{77}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 6$  e  $7 \times 11$ .

$$D5 \quad \frac{8}{9} : \frac{8}{5} = \frac{8}{9} \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{9} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{9}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con l'8.

$$D6 \quad \frac{9}{4} : \frac{5}{4} = \frac{9}{4} \cdot \frac{4}{5} = \frac{9}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{9}{5}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 4.

$$D7 \quad \frac{8}{7} : \frac{4}{5} = \frac{8}{7} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

$$D8 \quad \frac{8}{3} : \frac{5}{9} = \frac{8}{3} \cdot \frac{9}{5} = \frac{8}{1} \cdot \frac{3}{5} = \frac{24}{5}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.

$$D9 \quad \frac{7}{9} : \frac{7}{9} = \frac{7}{9} \cdot \frac{9}{7} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{2}{8} : \frac{11}{7} = \frac{1}{4} : \frac{11}{7} = \frac{1}{4} \cdot \frac{7}{11} = \frac{7}{44}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $\frac{2}{8}$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 2 e 8 sono divisibili per 2.

$$D11 \quad \frac{5}{11} : \frac{6}{2} = \frac{5}{11} : \frac{3}{1} = \frac{5}{11} \cdot \frac{1}{3} = \frac{5}{33}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $\frac{6}{2}$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 6 e 2 sono divisibili per 2.

$$D12 \quad 6 : \frac{5}{7} = \frac{6}{1} \cdot \frac{7}{5} = \frac{42}{5}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 7$  e  $1 \times 5$ .

$$D13 \quad 2 : \frac{8}{9} = \frac{2}{1} \cdot \frac{9}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{9}{4} = \frac{9}{4}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 8.

$$D14 \quad \frac{7}{5} : 4 = \frac{7}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{7}{20}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 1$  e  $5 \times 4$ .

$$D15 \quad \frac{8}{7} : 4 = \frac{8}{7} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{7} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{7}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{3}{4} : \frac{5}{4} = \frac{3}{5}$  D6

16)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{3}$  M5

31)  $\frac{9}{2} \cdot \frac{7}{2} = \frac{63}{4}$  M3

46)  $\frac{11}{45} - \frac{1}{30} = \frac{19}{90}$  S13

2)  $\frac{81}{36} - \frac{3}{4} = \frac{3}{2}$  S6

17)  $3 - \frac{7}{4} = \frac{5}{4}$  S15

32)  $\frac{5}{8} + \frac{9}{18} = \frac{9}{8}$  A8

47)  $\frac{7}{3} - \frac{3}{4} = \frac{19}{12}$  S3

3)  $\frac{1}{18} + \frac{7}{30} = \frac{13}{45}$  A12

18)  $\frac{54}{63} - \frac{7}{56} = \frac{41}{56}$  S10

33)  $\frac{5}{9} \cdot 3 = \frac{5}{3}$  M15

48)  $\frac{57}{56} - \frac{1}{7} = \frac{7}{8}$  S11

4)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{7}{9} = \frac{4}{9}$  M6

19)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4}{15}$  M2

34)  $\frac{72}{45} + \frac{21}{56} = \frac{79}{40}$  A10

49)  $2 + \frac{7}{8} = \frac{23}{8}$  A14

5)  $\frac{4}{3} - \frac{4}{7} = \frac{16}{21}$  S2

20)  $\frac{2}{9} + \frac{13}{63} = \frac{3}{7}$  A13

35)  $\frac{7}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{7}{6}$  M8

50)  $\frac{1}{5} + \frac{5}{8} = \frac{33}{40}$  A3

6)  $\frac{8}{3} : 4 = \frac{2}{3}$  D15

21)  $\frac{28}{36} - \frac{8}{36} = \frac{5}{9}$  S9

36)  $\frac{9}{8} : \frac{5}{2} = \frac{9}{20}$  D8

51)  $\frac{10}{8} + \frac{3}{1} = \frac{17}{4}$  A5

7)  $\frac{3}{1} - \frac{8}{28} = \frac{19}{7}$  S7

22)  $\frac{3}{8} : \frac{5}{3} = \frac{9}{40}$  D2

37)  $4 \cdot \frac{5}{8} = \frac{5}{2}$  M13

52)  $\frac{8}{3} - \frac{5}{7} = \frac{41}{21}$  S4

8)  $\frac{9}{2} : \frac{5}{9} = \frac{81}{10}$  D4

23)  $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$  S14

38)  $\frac{6}{5} + \frac{7}{2} = \frac{47}{10}$  A4

53)  $\frac{3}{2} : \frac{3}{2} = 1$  D9

9)  $\frac{15}{25} + \frac{12}{4} = \frac{18}{5}$  A9

24)  $\frac{10}{8} : \frac{11}{9} = \frac{45}{44}$  D10

39)  $\frac{6}{7} : \frac{7}{5} = \frac{30}{49}$  D3

54)  $\frac{3}{2} : 7 = \frac{3}{14}$  D14

10)  $2 : \frac{3}{5} = \frac{10}{3}$  D12

25)  $\frac{7}{9} \cdot \frac{9}{7} = 1$  M9

40)  $\frac{8}{9} : \frac{8}{5} = \frac{5}{9}$  D5

55)  $\frac{8}{9} \cdot \frac{8}{11} = \frac{64}{99}$  M4

11)  $\frac{12}{9} \cdot \frac{10}{7} = \frac{40}{21}$  M10

26)  $\frac{2}{5} + 1 = \frac{7}{5}$  A15

41)  $\frac{4}{1} - \frac{54}{48} = \frac{23}{8}$  S8

56)  $\frac{5}{3} \cdot \frac{4}{8} = \frac{5}{6}$  M11

12)  $4 : \frac{2}{5} = 10$  D13

27)  $\frac{2}{3} : \frac{9}{11} = \frac{22}{27}$  D1

42)  $\frac{16}{12} - \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$  S5

57)  $\frac{2}{9} + \frac{15}{21} = \frac{59}{63}$  A7

13)  $\frac{63}{81} + \frac{7}{5} = \frac{98}{45}$  A6

28)  $\frac{5}{28} - \frac{1}{8} = \frac{3}{56}$  S12

43)  $\frac{9}{2} : \frac{10}{5} = \frac{9}{4}$  D11

58)  $\frac{5}{9} + \frac{1}{6} = \frac{13}{18}$  A11

14)  $\frac{2}{7} + \frac{2}{3} = \frac{20}{21}$  A2

29)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{6} = \frac{7}{8}$  M7

44)  $\frac{3}{7} \cdot \frac{2}{7} = \frac{6}{49}$  M1

59)  $6 \cdot \frac{7}{5} = \frac{42}{5}$  M12

15)  $\frac{9}{7} - \frac{4}{7} = \frac{5}{7}$  S1

30)  $\frac{8}{7} : \frac{4}{3} = \frac{6}{7}$  D7

45)  $\frac{4}{7} \cdot 5 = \frac{20}{7}$  M14

60)  $\frac{6}{7} + \frac{5}{7} = \frac{11}{7}$  A1

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{6}{7} + \frac{5}{7} = \frac{6+5}{7} = \frac{11}{7}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{2}{7} + \frac{2}{3} = \frac{6+14}{21} = \frac{20}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;3) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{1}{5} + \frac{5}{8} = \frac{8+25}{40} = \frac{33}{40}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;8) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{6}{5} + \frac{7}{2} = \frac{12+35}{10} = \frac{47}{10}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;2) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{10}{8} + \frac{3}{1} = \frac{5}{4} + \frac{3}{1} = \frac{5+12}{4} = \frac{17}{4}$$

La frazione 10/8 dev'essere ridotta perché 10 e 8 sono divisibili per 2.

$$A6 \quad \frac{63}{81} + \frac{7}{5} = \frac{7}{9} + \frac{7}{5} = \frac{35+63}{45} = \frac{98}{45}$$

La frazione 63/81 dev'essere ridotta perché 63 e 81 sono divisibili per 9.

$$A7 \quad \frac{2}{9} + \frac{15}{21} = \frac{2}{9} + \frac{5}{7} = \frac{14+45}{63} = \frac{59}{63}$$

La frazione 15/21 dev'essere ridotta perché 15 e 21 sono divisibili per 3.

$$A8 \quad \frac{5}{8} + \frac{9}{18} = \frac{5}{8} + \frac{1}{2} = \frac{5+4}{8} = \frac{9}{8}$$

La frazione 9/18 dev'essere ridotta perché 9 e 18 sono divisibili per 9.

$$A9 \quad \frac{15}{25} + \frac{12}{4} = \frac{3}{5} + \frac{3}{1} = \frac{3+15}{5} = \frac{18}{5}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{72}{45} + \frac{21}{56} = \frac{8}{5} + \frac{3}{8} = \frac{64+15}{40} = \frac{79}{40}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{5}{9} + \frac{1}{6} = \frac{10+3}{18} = \frac{13}{18}$$

Bisogna trovare il mcm (9;6) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (9;6) non è  $9 \times 6$ .

$$A12 \quad \frac{1}{18} + \frac{7}{30} = \frac{5+21}{90} = \frac{26}{90} = \frac{13}{45}$$

Bisogna trovare il mcm (18;30) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (18;30) non è  $18 \times 30$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A13 \quad \frac{2}{9} + \frac{13}{63} = \frac{14+13}{63} = \frac{27}{63} = \frac{3}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (9;63) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 2 + \frac{7}{8} = \frac{2}{1} + \frac{7}{8} = \frac{16+7}{8} = \frac{23}{8}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{2}{5} + 1 = \frac{2}{5} + \frac{1}{1} = \frac{2+5}{5} = \frac{7}{5}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{9}{7} - \frac{4}{7} = \frac{9-4}{7} = \frac{5}{7}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{4}{3} - \frac{4}{7} = \frac{28-12}{21} = \frac{16}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{7}{3} - \frac{3}{4} = \frac{28-9}{12} = \frac{19}{12}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;4) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{8}{3} - \frac{5}{7} = \frac{56-15}{21} = \frac{41}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{16}{12} - \frac{1}{2} = \frac{4}{3} - \frac{1}{2} = \frac{8-3}{6} = \frac{5}{6}$$

La frazione 16/12 dev'essere ridotta perché 16 e 12 sono divisibili per 4.

$$S6 \quad \frac{81}{36} - \frac{3}{4} = \frac{9}{4} - \frac{3}{4} = \frac{9-3}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

La frazione 81/36 dev'essere ridotta perché 81 e 36 sono divisibili per 9. Anche la frazione differenza 6/4 dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$S7 \quad \frac{3}{1} - \frac{8}{28} = \frac{3}{1} - \frac{2}{7} = \frac{21-2}{7} = \frac{19}{7}$$

La frazione 8/28 dev'essere ridotta perché 8 e 28 sono divisibili per 4.

$$S8 \quad \frac{4}{1} - \frac{54}{48} = \frac{4}{1} - \frac{9}{8} = \frac{32-9}{8} = \frac{23}{8}$$

La frazione 54/48 dev'essere ridotta perché 54 e 48 sono divisibili per 6.

$$S9 \quad \frac{28}{36} - \frac{8}{36} = \frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{7-2}{9} = \frac{5}{9}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{54}{63} - \frac{7}{56} = \frac{6}{7} - \frac{1}{8} = \frac{48-7}{56} = \frac{41}{56}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{57}{56} - \frac{1}{7} = \frac{57-8}{56} = \frac{49}{56} = \frac{7}{8}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (56;7) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{5}{28} - \frac{1}{8} = \frac{10-7}{56} = \frac{3}{56}$$

Bisogna trovare il mcm (28;8) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (28;8) non è 28 × 8.

$$S13 \quad \frac{11}{45} - \frac{1}{30} = \frac{22-3}{90} = \frac{19}{90}$$

Bisogna trovare il mcm (45;30) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (45;30) non è 45 × 30.

$$S14 \quad 1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{1} - \frac{2}{3} = \frac{3-2}{3} = \frac{1}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 3 - \frac{7}{4} = \frac{3}{1} - \frac{7}{4} = \frac{12-7}{4} = \frac{5}{4}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{3}{7} \cdot \frac{2}{7} = \frac{6}{49}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $3 \times 2$ ) e i due denominatori ( $7 \times 7$ ).

$$M2 \quad \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4}{15}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 2$ ) e i due denominatori ( $5 \times 3$ ).

$$M3 \quad \frac{9}{2} \cdot \frac{7}{2} = \frac{63}{4}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 7$ ) e i due denominatori ( $2 \times 2$ ).

$$M4 \quad \frac{8}{9} \cdot \frac{8}{11} = \frac{64}{99}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 8$ ) e i due denominatori ( $9 \times 11$ ).

$$M5 \quad \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{2} = \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $3 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{4}{7} \cdot \frac{7}{9} = \frac{4}{1} \cdot \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $4 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 9$ ).

$$M7 \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{7}{6} = \frac{1}{4} \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{8}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $4 \times 2$ ).

$$M8 \quad \frac{7}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{7}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{7}{6}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 1$ ) e i due denominatori ( $2 \times 3$ ).

$$M9 \quad \frac{7}{9} \cdot \frac{9}{7} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $7/9$  e  $9/7$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{12}{9} \cdot \frac{10}{7} = \frac{4}{3} \cdot \frac{10}{7} = \frac{40}{21}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $12/9$  perché 12 e 9 sono divisibili per 3.

$$M11 \quad \frac{5}{3} \cdot \frac{4}{8} = \frac{5}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $4/8$  perché 4 e 8 sono divisibili per 4.

$$M12 \quad 6 \cdot \frac{7}{5} = \frac{6}{1} \cdot \frac{7}{5} = \frac{42}{5}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $6 \times 7$ ).

$$M13 \quad 4 \cdot \frac{5}{8} = \frac{4}{1} \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 4 con il denominatore 8.

$$M14 \quad \frac{4}{7} \cdot 5 = \frac{4}{7} \cdot \frac{5}{1} = \frac{20}{7}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $4 \times 5$ ).

$$M15 \quad \frac{5}{9} \cdot 3 = \frac{5}{9} \cdot \frac{3}{1} = \frac{5}{3} \cdot \frac{1}{1} = \frac{5}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 9 con l'intero 3.

## Divisioni

### Risoluzione

### Commento

$$D1 \quad \frac{2}{3} : \frac{9}{11} = \frac{2}{3} \cdot \frac{11}{9} = \frac{22}{27}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 11$  e  $3 \times 9$ .

$$D2 \quad \frac{3}{8} : \frac{5}{3} = \frac{3}{8} \cdot \frac{3}{5} = \frac{9}{40}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 3$  e  $8 \times 5$ .

$$D3 \quad \frac{6}{7} : \frac{7}{5} = \frac{6}{7} \cdot \frac{5}{7} = \frac{30}{49}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 5$  e  $7 \times 7$ .

$$D4 \quad \frac{9}{2} : \frac{5}{9} = \frac{9}{2} \cdot \frac{9}{5} = \frac{81}{10}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 9$  e  $2 \times 5$ .

$$D5 \quad \frac{8}{9} : \frac{8}{5} = \frac{8}{9} \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{9} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{9}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con l'8.

$$D6 \quad \frac{3}{4} : \frac{5}{4} = \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} = \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{1} = \frac{3}{5}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 4.

$$D7 \quad \frac{8}{7} : \frac{4}{3} = \frac{8}{7} \cdot \frac{3}{4} = \frac{2}{7} \cdot \frac{3}{1} = \frac{6}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

$$D8 \quad \frac{9}{8} : \frac{5}{2} = \frac{9}{8} \cdot \frac{2}{5} = \frac{9}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{9}{20}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 2.

$$D9 \quad \frac{3}{2} : \frac{3}{2} = \frac{3}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{10}{8} : \frac{11}{9} = \frac{5}{4} : \frac{11}{9} = \frac{5}{4} \cdot \frac{9}{11} = \frac{45}{44}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $10/8$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 10 e 8 sono divisibili per 2.

$$D11 \quad \frac{9}{2} : \frac{10}{5} = \frac{9}{2} : \frac{2}{1} = \frac{9}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{9}{4}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $10/5$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 10 e 5 sono divisibili per 5.

$$D12 \quad 2 : \frac{3}{5} = \frac{2}{1} \cdot \frac{5}{3} = \frac{10}{3}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 5$  e  $1 \times 3$ .

$$D13 \quad 4 : \frac{2}{5} = \frac{4}{1} \cdot \frac{5}{2} = \frac{2}{1} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{1} = 10$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 2.

$$D14 \quad \frac{3}{2} : 7 = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{7} = \frac{3}{14}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 1$  e  $2 \times 7$ .

$$D15 \quad \frac{8}{3} : 4 = \frac{8}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{3}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{9}{7} : \frac{4}{10} = \frac{45}{14}$  D11

16)  $\frac{6}{5} + \frac{6}{7} = \frac{72}{35}$  A2

31)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{4}{5} = \frac{16}{35}$  M2

46)  $\frac{14}{4} - \frac{1}{3} = \frac{19}{6}$  S5

2)  $\frac{19}{20} - \frac{1}{5} = \frac{3}{4}$  S11

17)  $2 : \frac{6}{5} = \frac{5}{3}$  D13

32)  $\frac{8}{7} : \frac{11}{8} = \frac{64}{77}$  D4

47)  $\frac{1}{3} + \frac{40}{45} = \frac{11}{9}$  A7

3)  $\frac{5}{9} : \frac{2}{3} = \frac{5}{6}$  D8

18)  $\frac{4}{5} - \frac{4}{9} = \frac{16}{45}$  S2

33)  $\frac{5}{2} \cdot 8 = 20$  M15

48)  $\frac{6}{5} \cdot \frac{5}{6} = 1$  M9

4)  $\frac{1}{24} + \frac{1}{3} = \frac{3}{8}$  A13

19)  $\frac{9}{27} + \frac{9}{10} = \frac{37}{30}$  A6

34)  $\frac{5}{8} + \frac{63}{70} = \frac{61}{40}$  A8

49)  $1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$  S14

5)  $\frac{6}{5} + \frac{7}{2} = \frac{47}{10}$  A4

20)  $\frac{7}{3} : \frac{8}{3} = \frac{7}{8}$  D6

35)  $\frac{2}{1} - \frac{10}{18} = \frac{13}{9}$  S7

50)  $\frac{7}{2} - \frac{2}{9} = \frac{59}{18}$  S3

6)  $\frac{8}{9} : 4 = \frac{2}{9}$  D15

21)  $\frac{7}{6} - \frac{1}{4} = \frac{11}{12}$  S12

36)  $\frac{40}{16} - \frac{14}{7} = \frac{1}{2}$  S10

51)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{3}{2} = \frac{6}{7}$  M7

7)  $\frac{7}{5} : \frac{7}{5} = 1$  D9

22)  $\frac{1}{4} + \frac{5}{18} = \frac{19}{36}$  A11

37)  $3 \cdot \frac{5}{2} = \frac{15}{2}$  M12

52)  $\frac{21}{56} + \frac{16}{24} = \frac{25}{24}$  A10

8)  $\frac{9}{4} \cdot \frac{8}{5} = \frac{18}{5}$  M8

23)  $3 - \frac{5}{2} = \frac{1}{2}$  S15

38)  $\frac{4}{5} : \frac{2}{3} = \frac{6}{5}$  D7

53)  $\frac{25}{30} + \frac{3}{5} = \frac{43}{30}$  A5

9)  $\frac{1}{7} + \frac{5}{7} = \frac{6}{7}$  A1

24)  $\frac{7}{18} - \frac{1}{10} = \frac{13}{45}$  S13

39)  $\frac{3}{7} - \frac{2}{7} = \frac{1}{7}$  S1

54)  $\frac{3}{4} : 5 = \frac{3}{20}$  D14

10)  $4 + \frac{9}{5} = \frac{29}{5}$  A14

25)  $\frac{5}{6} : \frac{6}{11} = \frac{55}{36}$  D1

40)  $\frac{2}{4} \cdot \frac{7}{3} = \frac{7}{6}$  M10

55)  $\frac{25}{10} - \frac{35}{20} = \frac{3}{4}$  S9

11)  $\frac{3}{12} : \frac{10}{11} = \frac{11}{40}$  D10

26)  $\frac{3}{10} + 1 = \frac{13}{10}$  A15

41)  $\frac{3}{4} + \frac{2}{9} = \frac{35}{36}$  A3

56)  $\frac{2}{7} : \frac{3}{2} = \frac{4}{21}$  D2

12)  $6 : \frac{7}{5} = \frac{30}{7}$  D12

27)  $\frac{9}{2} \cdot \frac{7}{4} = \frac{63}{8}$  M3

42)  $\frac{5}{2} - \frac{6}{5} = \frac{13}{10}$  S4

57)  $\frac{3}{7} - \frac{6}{24} = \frac{5}{28}$  S8

13)  $\frac{7}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{7}{6}$  M6

28)  $\frac{8}{5} : \frac{8}{3} = \frac{3}{5}$  D5

43)  $\frac{8}{3} \cdot \frac{7}{8} = \frac{7}{3}$  M5

58)  $\frac{25}{30} + \frac{16}{12} = \frac{13}{6}$  A9

14)  $\frac{1}{8} + \frac{3}{20} = \frac{11}{40}$  A12

29)  $\frac{24}{16} - \frac{4}{9} = \frac{19}{18}$  S6

44)  $\frac{9}{5} : \frac{7}{4} = \frac{36}{35}$  D3

59)  $4 \cdot \frac{3}{8} = \frac{3}{2}$  M13

15)  $\frac{7}{11} \cdot \frac{12}{10} = \frac{42}{55}$  M11

30)  $\frac{7}{4} \cdot \frac{7}{5} = \frac{49}{20}$  M4

45)  $\frac{3}{8} \cdot 7 = \frac{21}{8}$  M14

60)  $\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{5} = \frac{6}{25}$  M1

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{1}{7} + \frac{5}{7} = \frac{1+5}{7} = \frac{6}{7}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{6}{5} + \frac{6}{7} = \frac{42+30}{35} = \frac{72}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{3}{4} + \frac{2}{9} = \frac{27+8}{36} = \frac{35}{36}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{6}{5} + \frac{7}{2} = \frac{12+35}{10} = \frac{47}{10}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;2) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{25}{30} + \frac{3}{5} = \frac{5}{6} + \frac{3}{5} = \frac{25+18}{30} = \frac{43}{30}$$

La frazione 25/30 dev'essere ridotta perché 25 e 30 sono divisibili per 5.

$$A6 \quad \frac{9}{27} + \frac{9}{10} = \frac{1}{3} + \frac{9}{10} = \frac{10+27}{30} = \frac{37}{30}$$

La frazione 9/27 dev'essere ridotta perché 9 e 27 sono divisibili per 9.

$$A7 \quad \frac{1}{3} + \frac{40}{45} = \frac{1}{3} + \frac{8}{9} = \frac{3+8}{9} = \frac{11}{9}$$

La frazione 40/45 dev'essere ridotta perché 40 e 45 sono divisibili per 5.

$$A8 \quad \frac{5}{8} + \frac{63}{70} = \frac{5}{8} + \frac{9}{10} = \frac{25+36}{40} = \frac{61}{40}$$

La frazione 63/70 dev'essere ridotta perché 63 e 70 sono divisibili per 7.

$$A9 \quad \frac{25}{30} + \frac{16}{12} = \frac{5}{6} + \frac{4}{3} = \frac{5+8}{6} = \frac{13}{6}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{21}{56} + \frac{16}{24} = \frac{3}{8} + \frac{2}{3} = \frac{9+16}{24} = \frac{25}{24}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{1}{4} + \frac{5}{18} = \frac{9+10}{36} = \frac{19}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (4;18) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (4;18) non è  $4 \times 18$ .

$$A12 \quad \frac{1}{8} + \frac{3}{20} = \frac{5+6}{40} = \frac{11}{40}$$

Bisogna trovare il mcm (8;20) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (8;20) non è  $8 \times 20$ .

$$A13 \quad \frac{1}{24} + \frac{1}{3} = \frac{1+8}{24} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (24;3) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 4 + \frac{9}{5} = \frac{4}{1} + \frac{9}{5} = \frac{20+9}{5} = \frac{29}{5}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{3}{10} + 1 = \frac{3}{10} + \frac{1}{1} = \frac{3+10}{10} = \frac{13}{10}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{3}{7} - \frac{2}{7} = \frac{3-2}{7} = \frac{1}{7}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{4}{5} - \frac{4}{9} = \frac{36-20}{45} = \frac{16}{45}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{7}{2} - \frac{2}{9} = \frac{63-4}{18} = \frac{59}{18}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{5}{2} - \frac{6}{5} = \frac{25-12}{10} = \frac{13}{10}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{14}{4} - \frac{1}{3} = \frac{7}{2} - \frac{1}{3} = \frac{21-2}{6} = \frac{19}{6}$$

La frazione 14/4 dev'essere ridotta perché 14 e 4 sono divisibili per 2.

$$S6 \quad \frac{24}{16} - \frac{4}{9} = \frac{3}{2} - \frac{4}{9} = \frac{27-8}{18} = \frac{19}{18}$$

La frazione 24/16 dev'essere ridotta perché 24 e 16 sono divisibili per 8.

$$S7 \quad \frac{2}{1} - \frac{10}{18} = \frac{2}{1} - \frac{5}{9} = \frac{18-5}{9} = \frac{13}{9}$$

La frazione 10/18 dev'essere ridotta perché 10 e 18 sono divisibili per 2.

$$S8 \quad \frac{3}{7} - \frac{6}{24} = \frac{3}{7} - \frac{1}{4} = \frac{12-7}{28} = \frac{5}{28}$$

La frazione 6/24 dev'essere ridotta perché 6 e 24 sono divisibili per 6.

$$S9 \quad \frac{25}{10} - \frac{35}{20} = \frac{5}{2} - \frac{7}{4} = \frac{10-7}{4} = \frac{3}{4}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{40}{16} - \frac{14}{7} = \frac{5}{2} - \frac{2}{1} = \frac{5-4}{2} = \frac{1}{2}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{19}{20} - \frac{1}{5} = \frac{19-4}{20} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (20;5) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{7}{6} - \frac{1}{4} = \frac{14-3}{12} = \frac{11}{12}$$

Bisogna trovare il mcm (6;4) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (6;4) non è  $6 \times 4$ .

$$S13 \quad \frac{7}{18} - \frac{1}{10} = \frac{35-9}{90} = \frac{26}{90} = \frac{13}{45}$$

Bisogna trovare il mcm (18;10) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (18;10) non è  $18 \times 10$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S14 \quad 1 - \frac{5}{8} = \frac{1}{1} - \frac{5}{8} = \frac{8-5}{8} = \frac{3}{8}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 3 - \frac{5}{2} = \frac{3}{1} - \frac{5}{2} = \frac{6-5}{2} = \frac{1}{2}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

M1	$\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{5} = \frac{6}{25}$	Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $3 \times 2$ ) e i due denominatori ( $5 \times 5$ ).
M2	$\frac{4}{7} \cdot \frac{4}{5} = \frac{16}{35}$	Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 4$ ) e i due denominatori ( $7 \times 5$ ).
M3	$\frac{9}{2} \cdot \frac{7}{4} = \frac{63}{8}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 7$ ) e i due denominatori ( $2 \times 4$ ).
M4	$\frac{7}{4} \cdot \frac{7}{5} = \frac{49}{20}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $7 \times 7$ ) e i due denominatori ( $4 \times 5$ ).
M5	$\frac{8}{3} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{3}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $3 \times 1$ ).
M6	$\frac{7}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{6} = \frac{7}{6}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 6$ ).
M7	$\frac{4}{7} \cdot \frac{3}{2} = \frac{2}{7} \cdot \frac{3}{1} = \frac{6}{7}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $2 \times 3$ ) e i due denominatori ( $7 \times 1$ ).
M8	$\frac{9}{4} \cdot \frac{8}{5} = \frac{9}{1} \cdot \frac{2}{5} = \frac{18}{5}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $9 \times 2$ ) e i due denominatori ( $1 \times 5$ ).
M9	$\frac{6}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché $6/5$ e $5/6$ sono una coppia di frazioni inverse.
M10	$\frac{2}{4} \cdot \frac{7}{3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{7}{3} = \frac{7}{6}$	Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione $2/4$ perché 2 e 4 sono divisibili per 2.
M11	$\frac{7}{11} \cdot \frac{12}{10} = \frac{7}{11} \cdot \frac{6}{5} = \frac{42}{55}$	Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione $12/10$ perché 12 e 10 sono divisibili per 2.
M12	$3 \cdot \frac{5}{2} = \frac{3}{1} \cdot \frac{5}{2} = \frac{15}{2}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $3 \times 5$ ).
M13	$4 \cdot \frac{3}{8} = \frac{4}{1} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 4 con il denominatore 8.
M14	$\frac{3}{8} \cdot 7 = \frac{3}{8} \cdot \frac{7}{1} = \frac{21}{8}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $3 \times 7$ ).
M15	$\frac{5}{2} \cdot 8 = \frac{5}{2} \cdot \frac{8}{1} = \frac{5}{1} \cdot \frac{4}{1} = \frac{20}{1} = 20$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 2 con l'intero 8.

## Divisioni

### Risoluzione

### Commento

$$D1 \quad \frac{5}{6} : \frac{6}{11} = \frac{5}{6} \cdot \frac{11}{6} = \frac{55}{36}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 11$  e  $6 \times 6$ .

$$D2 \quad \frac{2}{7} : \frac{3}{2} = \frac{2}{7} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4}{21}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 2$  e  $7 \times 3$ .

$$D3 \quad \frac{9}{5} : \frac{7}{4} = \frac{9}{5} \cdot \frac{4}{7} = \frac{36}{35}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 4$  e  $5 \times 7$ .

$$D4 \quad \frac{8}{7} : \frac{11}{8} = \frac{8}{7} \cdot \frac{8}{11} = \frac{64}{77}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 8$  e  $7 \times 11$ .

$$D5 \quad \frac{8}{5} : \frac{8}{3} = \frac{8}{5} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{1} = \frac{3}{5}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con l'8.

$$D6 \quad \frac{7}{3} : \frac{8}{3} = \frac{7}{3} \cdot \frac{3}{8} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 3.

$$D7 \quad \frac{4}{5} : \frac{2}{3} = \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{1} = \frac{6}{5}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 2.

$$D8 \quad \frac{5}{9} : \frac{2}{3} = \frac{5}{9} \cdot \frac{3}{2} = \frac{5}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 3.

$$D9 \quad \frac{7}{5} : \frac{7}{5} = \frac{7}{5} \cdot \frac{5}{7} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{3}{12} : \frac{10}{11} = \frac{1}{4} : \frac{10}{11} = \frac{1}{4} \cdot \frac{11}{10} = \frac{11}{40}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $3/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 3 e 12 sono divisibili per 3.

$$D11 \quad \frac{9}{7} : \frac{4}{10} = \frac{9}{7} : \frac{2}{5} = \frac{9}{7} \cdot \frac{5}{2} = \frac{45}{14}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $4/10$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 4 e 10 sono divisibili per 2.

$$D12 \quad 6 : \frac{7}{5} = \frac{6}{1} \cdot \frac{5}{7} = \frac{30}{7}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 5$  e  $1 \times 7$ .

$$D13 \quad 2 : \frac{6}{5} = \frac{2}{1} \cdot \frac{5}{6} = \frac{1}{1} \cdot \frac{5}{3} = \frac{5}{3}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 6.

$$D14 \quad \frac{3}{4} : 5 = \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 1$  e  $4 \times 5$ .

$$D15 \quad \frac{8}{9} : 4 = \frac{8}{9} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{9} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{9}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{24}{32} - \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$  S6

16)  $\frac{1}{8} + \frac{3}{28} = \frac{13}{56}$  A11

31)  $\frac{9}{8} \cdot \frac{5}{2} = \frac{45}{16}$  M3

46)  $\frac{8}{7} - \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$  S1

2)  $\frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{12}{35}$  S2

17)  $3 \cdot \frac{2}{9} = \frac{2}{3}$  M13

32)  $\frac{2}{7} \cdot \frac{5}{11} = \frac{10}{77}$  M1

47)  $\frac{49}{14} + \frac{9}{36} = \frac{15}{4}$  A10

3)  $\frac{6}{5} : \frac{7}{6} = \frac{36}{35}$  D4

18)  $\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{5} = \frac{6}{5}$  M8

33)  $\frac{8}{9} : 2 = \frac{4}{9}$  D15

48)  $\frac{16}{24} + \frac{1}{8} = \frac{19}{24}$  A6

4)  $\frac{8}{7} : \frac{8}{7} = 1$  D9

19)  $\frac{6}{27} + \frac{2}{3} = \frac{8}{9}$  A5

34)  $\frac{5}{3} - \frac{6}{7} = \frac{17}{21}$  S4

49)  $4 : \frac{7}{9} = \frac{36}{7}$  D12

5)  $\frac{3}{4} + \frac{4}{5} = \frac{31}{20}$  A3

20)  $\frac{7}{8} : \frac{3}{4} = \frac{7}{6}$  D8

35)  $\frac{3}{4} + \frac{3}{5} = \frac{27}{20}$  A2

50)  $\frac{2}{3} - \frac{20}{35} = \frac{2}{21}$  S7

6)  $\frac{9}{5} : 7 = \frac{9}{35}$  D14

21)  $\frac{7}{4} + \frac{2}{9} = \frac{71}{36}$  A4

36)  $\frac{7}{5} \cdot \frac{5}{4} = \frac{7}{4}$  M6

51)  $\frac{12}{15} - \frac{4}{5} = 0$  S5

7)  $\frac{7}{9} - \frac{3}{8} = \frac{29}{72}$  S3

22)  $\frac{9}{4} \cdot \frac{5}{9} = \frac{5}{4}$  M5

37)  $5 \cdot \frac{7}{6} = \frac{35}{6}$  M12

52)  $\frac{14}{16} + \frac{8}{20} = \frac{51}{40}$  A9

8)  $\frac{7}{45} + \frac{1}{30} = \frac{17}{90}$  A12

23)  $4 - \frac{4}{3} = \frac{8}{3}$  S15

38)  $\frac{7}{9} - \frac{14}{35} = \frac{17}{45}$  S8

53)  $\frac{9}{4} : \frac{3}{5} = \frac{15}{4}$  D7

9)  $\frac{4}{5} : \frac{3}{5} = \frac{4}{3}$  D6

24)  $\frac{5}{6} + \frac{35}{63} = \frac{25}{18}$  A8

39)  $\frac{7}{18} - \frac{1}{4} = \frac{5}{36}$  S12

54)  $\frac{3}{5} \cdot 8 = \frac{24}{5}$  M14

10)  $8 : \frac{4}{5} = 10$  D13

25)  $\frac{6}{2} - \frac{4}{6} = \frac{7}{3}$  S9

40)  $\frac{37}{56} - \frac{2}{7} = \frac{3}{8}$  S11

55)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{9}{8} = \frac{9}{14}$  M7

11)  $\frac{8}{12} : \frac{5}{7} = \frac{14}{15}$  D10

26)  $\frac{8}{7} + 1 = \frac{15}{7}$  A15

41)  $\frac{9}{11} \cdot \frac{10}{4} = \frac{45}{22}$  M11

56)  $\frac{6}{5} : \frac{5}{7} = \frac{42}{25}$  D3

12)  $3 + \frac{9}{7} = \frac{30}{7}$  A14

27)  $\frac{11}{30} - \frac{1}{18} = \frac{14}{45}$  S13

42)  $\frac{1}{2} + \frac{7}{18} = \frac{8}{9}$  A13

57)  $\frac{48}{54} - \frac{6}{42} = \frac{47}{63}$  S10

13)  $\frac{9}{5} \cdot \frac{5}{9} = 1$  M9

28)  $\frac{7}{2} + \frac{18}{14} = \frac{67}{14}$  A7

43)  $\frac{7}{4} : \frac{7}{3} = \frac{3}{4}$  D5

58)  $\frac{5}{7} : \frac{6}{2} = \frac{5}{21}$  D11

14)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{7} = \frac{4}{21}$  M2

29)  $\frac{6}{7} \cdot \frac{6}{13} = \frac{36}{91}$  M4

44)  $\frac{3}{4} : \frac{11}{3} = \frac{9}{44}$  D2

59)  $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  S14

15)  $\frac{2}{4} \cdot \frac{7}{11} = \frac{7}{22}$  M10

30)  $\frac{4}{5} + \frac{9}{5} = \frac{13}{5}$  A1

45)  $\frac{3}{8} \cdot 4 = \frac{3}{2}$  M15

60)  $\frac{2}{3} : \frac{5}{7} = \frac{14}{15}$  D1

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{4}{5} + \frac{9}{5} = \frac{4+9}{5} = \frac{13}{5}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{3}{4} + \frac{3}{5} = \frac{15+12}{20} = \frac{27}{20}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{3}{4} + \frac{4}{5} = \frac{15+16}{20} = \frac{31}{20}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{7}{4} + \frac{2}{9} = \frac{63+8}{36} = \frac{71}{36}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{6}{27} + \frac{2}{3} = \frac{2}{9} + \frac{2}{3} = \frac{2+6}{9} = \frac{8}{9}$$

La frazione 6/27 dev'essere ridotta perché 6 e 27 sono divisibili per 3.

$$A6 \quad \frac{16}{24} + \frac{1}{8} = \frac{2}{3} + \frac{1}{8} = \frac{16+3}{24} = \frac{19}{24}$$

La frazione 16/24 dev'essere ridotta perché 16 e 24 sono divisibili per 8.

$$A7 \quad \frac{7}{2} + \frac{18}{14} = \frac{7}{2} + \frac{9}{7} = \frac{49+18}{14} = \frac{67}{14}$$

La frazione 18/14 dev'essere ridotta perché 18 e 14 sono divisibili per 2.

$$A8 \quad \frac{5}{6} + \frac{35}{63} = \frac{5}{6} + \frac{5}{9} = \frac{15+10}{18} = \frac{25}{18}$$

La frazione 35/63 dev'essere ridotta perché 35 e 63 sono divisibili per 7.

$$A9 \quad \frac{14}{16} + \frac{8}{20} = \frac{7}{8} + \frac{2}{5} = \frac{35+16}{40} = \frac{51}{40}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{49}{14} + \frac{9}{36} = \frac{7}{2} + \frac{1}{4} = \frac{14+1}{4} = \frac{15}{4}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{1}{8} + \frac{3}{28} = \frac{7+6}{56} = \frac{13}{56}$$

Bisogna trovare il mcm (8;28) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (8;28) non è  $8 \times 28$ .

$$A12 \quad \frac{7}{45} + \frac{1}{30} = \frac{14+3}{90} = \frac{17}{90}$$

Bisogna trovare il mcm (45;30) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (45;30) non è  $45 \times 30$ .

$$A13 \quad \frac{1}{2} + \frac{7}{18} = \frac{9+7}{18} = \frac{16}{18} = \frac{8}{9}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (2;18) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 3 + \frac{9}{7} = \frac{3}{1} + \frac{9}{7} = \frac{21+9}{7} = \frac{30}{7}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{8}{7} + 1 = \frac{8}{7} + \frac{1}{1} = \frac{8+7}{7} = \frac{15}{7}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{8}{7} - \frac{3}{7} = \frac{8-3}{7} = \frac{5}{7}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{42-30}{35} = \frac{12}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{7}{9} - \frac{3}{8} = \frac{56-27}{72} = \frac{29}{72}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (9;8) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{5}{3} - \frac{6}{7} = \frac{35-18}{21} = \frac{17}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{12}{15} - \frac{4}{5} = \frac{4}{5} - \frac{4}{5} = \frac{4-4}{5} = \frac{0}{5} = 0$$

La frazione 12/15 dev'essere ridotta perché 12 e 15 sono divisibili per 3. La frazione differenza 0/5 è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S6 \quad \frac{24}{32} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3-1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

La frazione 24/32 dev'essere ridotta perché 24 e 32 sono divisibili per 8. Anche la frazione differenza 2/4 dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$S7 \quad \frac{2}{3} - \frac{20}{35} = \frac{2}{3} - \frac{4}{7} = \frac{14-12}{21} = \frac{2}{21}$$

La frazione 20/35 dev'essere ridotta perché 20 e 35 sono divisibili per 5.

$$S8 \quad \frac{7}{9} - \frac{14}{35} = \frac{7}{9} - \frac{2}{5} = \frac{35-18}{45} = \frac{17}{45}$$

La frazione 14/35 dev'essere ridotta perché 14 e 35 sono divisibili per 7.

$$S9 \quad \frac{6}{2} - \frac{4}{6} = \frac{3}{1} - \frac{2}{3} = \frac{9-2}{3} = \frac{7}{3}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{48}{54} - \frac{6}{42} = \frac{8}{9} - \frac{1}{7} = \frac{56-9}{63} = \frac{47}{63}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{37}{56} - \frac{2}{7} = \frac{37-16}{56} = \frac{21}{56} = \frac{3}{8}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (56;7) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{7}{18} - \frac{1}{4} = \frac{14-9}{36} = \frac{5}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (18;4) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (18;4) non è 18 × 4.

$$S13 \quad \frac{11}{30} - \frac{1}{18} = \frac{33-5}{90} = \frac{28}{90} = \frac{14}{45}$$

Bisogna trovare il mcm (30;18) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (30;18) non è 30 × 18. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S14 \quad 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} = \frac{2-1}{2} = \frac{1}{2}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 4 - \frac{4}{3} = \frac{4}{1} - \frac{4}{3} = \frac{12-4}{3} = \frac{8}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{11} = \frac{10}{77}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 5$ ) e i due denominatori ( $7 \times 11$ ).

$$M2 \quad \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{7} = \frac{4}{21}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 2$ ) e i due denominatori ( $3 \times 7$ ).

$$M3 \quad \frac{9}{8} \cdot \frac{5}{2} = \frac{45}{16}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 5$ ) e i due denominatori ( $8 \times 2$ ).

$$M4 \quad \frac{6}{7} \cdot \frac{6}{13} = \frac{36}{91}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 6$ ) e i due denominatori ( $7 \times 13$ ).

$$M5 \quad \frac{9}{4} \cdot \frac{5}{9} = \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{4}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 5$ ) e i due denominatori ( $4 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{7}{5} \cdot \frac{5}{4} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{4} = \frac{7}{4}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 4$ ).

$$M7 \quad \frac{4}{7} \cdot \frac{9}{8} = \frac{1}{7} \cdot \frac{9}{2} = \frac{9}{14}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 9$ ) e i due denominatori ( $7 \times 2$ ).

$$M8 \quad \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{5} = \frac{3}{1} \cdot \frac{2}{5} = \frac{6}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $3 \times 2$ ) e i due denominatori ( $1 \times 5$ ).

$$M9 \quad \frac{9}{5} \cdot \frac{5}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $9/5$  e  $5/9$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{2}{4} \cdot \frac{7}{11} = \frac{1}{2} \cdot \frac{7}{11} = \frac{7}{22}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $2/4$  perché 2 e 4 sono divisibili per 2.

$$M11 \quad \frac{9}{11} \cdot \frac{10}{4} = \frac{9}{11} \cdot \frac{5}{2} = \frac{45}{22}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $10/4$  perché 10 e 4 sono divisibili per 2.

$$M12 \quad 5 \cdot \frac{7}{6} = \frac{5}{1} \cdot \frac{7}{6} = \frac{35}{6}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $5 \times 7$ ).

$$M13 \quad 3 \cdot \frac{2}{9} = \frac{3}{1} \cdot \frac{2}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 3 con il denominatore 9.

$$M14 \quad \frac{3}{5} \cdot 8 = \frac{3}{5} \cdot \frac{8}{1} = \frac{24}{5}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $3 \times 8$ ).

$$M15 \quad \frac{3}{8} \cdot 4 = \frac{3}{8} \cdot \frac{4}{1} = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{1} = \frac{3}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 8 con l'intero 4.

Divisioni

Risoluzione

Commento

D1  $\frac{2}{3} : \frac{5}{7} = \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{14}{15}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 7$  e  $3 \times 5$ .

D2  $\frac{3}{4} : \frac{11}{3} = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{11} = \frac{9}{44}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 3$  e  $4 \times 11$ .

D3  $\frac{6}{5} : \frac{5}{7} = \frac{6}{5} \cdot \frac{7}{5} = \frac{42}{25}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 7$  e  $5 \times 5$ .

D4  $\frac{6}{5} : \frac{7}{6} = \frac{6}{5} \cdot \frac{6}{7} = \frac{36}{35}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 6$  e  $5 \times 7$ .

D5  $\frac{7}{4} : \frac{7}{3} = \frac{7}{4} \cdot \frac{3}{7} = \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{1} = \frac{3}{4}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 7 con il 7.

D6  $\frac{4}{5} : \frac{3}{5} = \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{3} = \frac{4}{1} \cdot \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 5 con il 5.

D7  $\frac{9}{4} : \frac{3}{5} = \frac{9}{4} \cdot \frac{5}{3} = \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{1} = \frac{15}{4}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 3.

D8  $\frac{7}{8} : \frac{3}{4} = \frac{7}{8} \cdot \frac{4}{3} = \frac{7}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{7}{6}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

D9  $\frac{8}{7} : \frac{8}{7} = \frac{8}{7} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

D10  $\frac{8}{12} : \frac{5}{7} = \frac{2}{3} : \frac{5}{7} = \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{14}{15}$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $8/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 8 e 12 sono divisibili per 4.

D11  $\frac{5}{7} : \frac{6}{2} = \frac{5}{7} : \frac{3}{1} = \frac{5}{7} \cdot \frac{1}{3} = \frac{5}{21}$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $6/2$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 6 e 2 sono divisibili per 2.

D12  $4 : \frac{7}{9} = \frac{4}{1} \cdot \frac{9}{7} = \frac{36}{7}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 9$  e  $1 \times 7$ .

D13  $8 : \frac{4}{5} = \frac{8}{1} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2}{1} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{1} = 10$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

D14  $\frac{9}{5} : 7 = \frac{9}{5} \cdot \frac{1}{7} = \frac{9}{35}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 1$  e  $5 \times 7$ .

D15  $\frac{8}{9} : 2 = \frac{8}{9} \cdot \frac{1}{2} = \frac{4}{9} \cdot \frac{1}{1} = \frac{4}{9}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 2.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1) $\frac{5}{6} : \frac{7}{6} = \frac{5}{7}$ D6       | 16) $\frac{5}{2} \cdot \frac{3}{5} = \frac{3}{2}$ M5   | 31) $\frac{36}{27} - \frac{48}{54} = \frac{4}{9}$ S10   | 46) $\frac{5}{6} - \frac{24}{54} = \frac{7}{18}$ S8    |
| 2) $\frac{35}{42} + \frac{1}{2} = \frac{4}{3}$ A6     | 17) $3 - \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$ S15                | 32) $\frac{3}{5} - \frac{3}{8} = \frac{9}{40}$ S2       | 47) $\frac{2}{1} - \frac{6}{8} = \frac{5}{4}$ S7       |
| 3) $\frac{8}{9} \cdot \frac{9}{8} = 1$ M9             | 18) $\frac{9}{5} \cdot \frac{8}{7} = \frac{72}{35}$ M3 | 33) $\frac{5}{3} \cdot 4 = \frac{20}{3}$ M14            | 48) $\frac{4}{3} \cdot \frac{5}{8} = \frac{5}{6}$ M7   |
| 4) $\frac{5}{4} : \frac{7}{2} = \frac{5}{14}$ D8      | 19) $\frac{6}{7} - \frac{5}{7} = \frac{1}{7}$ S1       | 34) $\frac{5}{2} + \frac{3}{24} = \frac{21}{8}$ A7      | 49) $1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$ S14                |
| 5) $\frac{35}{14} - \frac{3}{2} = 1$ S6               | 20) $\frac{1}{6} + \frac{2}{9} = \frac{7}{18}$ A11     | 35) $\frac{5}{3} \cdot \frac{8}{12} = \frac{10}{9}$ M11 | 50) $\frac{8}{10} - \frac{4}{5} = 0$ S5                |
| 6) $\frac{2}{9} + 1 = \frac{11}{9}$ A15               | 21) $\frac{11}{45} + \frac{1}{30} = \frac{5}{18}$ A12  | 36) $\frac{7}{15} - \frac{1}{10} = \frac{11}{30}$ S13   | 51) $\frac{15}{35} + \frac{8}{12} = \frac{23}{21}$ A9  |
| 7) $\frac{3}{2} : \frac{10}{11} = \frac{33}{20}$ D1   | 22) $\frac{9}{4} - \frac{2}{5} = \frac{37}{20}$ S4     | 37) $3 : \frac{2}{7} = \frac{21}{2}$ D12                | 52) $\frac{1}{8} + \frac{1}{7} = \frac{15}{56}$ A2     |
| 8) $\frac{1}{3} + \frac{7}{24} = \frac{5}{8}$ A13     | 23) $8 : \frac{4}{5} = 10$ D13                         | 38) $\frac{3}{5} + \frac{14}{49} = \frac{31}{35}$ A8    | 53) $\frac{8}{3} : \frac{4}{7} = \frac{14}{3}$ D7      |
| 9) $\frac{5}{4} - \frac{1}{5} = \frac{21}{20}$ S3     | 24) $\frac{55}{56} - \frac{1}{8} = \frac{6}{7}$ S11    | 39) $\frac{3}{11} : \frac{4}{2} = \frac{3}{22}$ D11     | 54) $\frac{9}{5} : 3 = \frac{3}{5}$ D15                |
| 10) $2 \cdot \frac{9}{8} = \frac{9}{4}$ M13           | 25) $\frac{1}{6} + \frac{3}{7} = \frac{25}{42}$ A3     | 40) $\frac{9}{18} + \frac{56}{16} = 4$ A10              | 55) $\frac{4}{5} : \frac{4}{3} = \frac{3}{5}$ D5       |
| 11) $\frac{8}{4} + \frac{1}{8} = \frac{17}{8}$ A5     | 26) $\frac{8}{9} \cdot 3 = \frac{8}{3}$ M15            | 41) $\frac{7}{6} \cdot \frac{6}{5} = \frac{7}{5}$ M6    | 56) $\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$ S12     |
| 12) $3 + \frac{4}{7} = \frac{25}{7}$ A14              | 27) $\frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{14}{15}$ M1 | 42) $\frac{8}{5} + \frac{5}{6} = \frac{73}{30}$ A4      | 57) $\frac{9}{2} \cdot \frac{9}{7} = \frac{81}{14}$ M4 |
| 13) $\frac{5}{9} : \frac{4}{5} = \frac{25}{36}$ D2    | 28) $\frac{9}{6} \cdot \frac{5}{4} = \frac{15}{8}$ M10 | 43) $\frac{7}{2} \cdot \frac{4}{3} = \frac{14}{3}$ M8   | 58) $\frac{3}{9} : \frac{11}{4} = \frac{4}{33}$ D10    |
| 14) $\frac{2}{7} \cdot \frac{2}{9} = \frac{4}{63}$ M2 | 29) $\frac{4}{3} + \frac{5}{3} = 3$ A1                 | 44) $\frac{9}{2} : \frac{5}{9} = \frac{81}{10}$ D4      | 59) $9 \cdot \frac{5}{2} = \frac{45}{2}$ M12           |
| 15) $\frac{27}{30} - \frac{2}{6} = \frac{17}{30}$ S9  | 30) $\frac{5}{3} : \frac{5}{3} = 1$ D9                 | 45) $\frac{4}{9} : 7 = \frac{4}{63}$ D14                | 60) $\frac{9}{8} : \frac{4}{11} = \frac{99}{32}$ D3    |

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{4}{3} + \frac{5}{3} = \frac{4+5}{3} = \frac{9}{3} = \frac{3}{1} = 3$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori. La frazione somma  $9/3$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A2 \quad \frac{1}{8} + \frac{1}{7} = \frac{7+8}{56} = \frac{15}{56}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (8;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{1}{6} + \frac{3}{7} = \frac{7+18}{42} = \frac{25}{42}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (6;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{8}{5} + \frac{5}{6} = \frac{48+25}{30} = \frac{73}{30}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;6) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{8}{4} + \frac{1}{8} = \frac{2}{1} + \frac{1}{8} = \frac{16+1}{8} = \frac{17}{8}$$

La frazione  $8/4$  dev'essere ridotta perché 8 e 4 sono divisibili per 4.

$$A6 \quad \frac{35}{42} + \frac{1}{2} = \frac{5}{6} + \frac{1}{2} = \frac{5+3}{6} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

La frazione  $35/42$  dev'essere ridotta perché 35 e 42 sono divisibili per 7. Anche la frazione somma  $8/6$  dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$A7 \quad \frac{5}{2} + \frac{3}{24} = \frac{5}{2} + \frac{1}{8} = \frac{20+1}{8} = \frac{21}{8}$$

La frazione  $3/24$  dev'essere ridotta perché 3 e 24 sono divisibili per 3.

$$A8 \quad \frac{3}{5} + \frac{14}{49} = \frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{21+10}{35} = \frac{31}{35}$$

La frazione  $14/49$  dev'essere ridotta perché 14 e 49 sono divisibili per 7.

$$A9 \quad \frac{15}{35} + \frac{8}{12} = \frac{3}{7} + \frac{2}{3} = \frac{9+14}{21} = \frac{23}{21}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{9}{18} + \frac{56}{16} = \frac{1}{2} + \frac{7}{2} = \frac{1+7}{2} = \frac{8}{2} = \frac{4}{1} = 4$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini. La frazione somma  $8/2$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A11 \quad \frac{1}{6} + \frac{2}{9} = \frac{3+4}{18} = \frac{7}{18}$$

Bisogna trovare il mcm (6;9) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (6;9) non è  $6 \times 9$ .

$$A12 \quad \frac{11}{45} + \frac{1}{30} = \frac{22+3}{90} = \frac{25}{90} = \frac{5}{18}$$

Bisogna trovare il mcm (45;30) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (45;30) non è  $45 \times 30$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A13 \quad \frac{1}{3} + \frac{7}{24} = \frac{8+7}{24} = \frac{15}{24} = \frac{5}{8}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (3;24) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 3 + \frac{4}{7} = \frac{3}{1} + \frac{4}{7} = \frac{21+4}{7} = \frac{25}{7}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{2}{9} + 1 = \frac{2}{9} + \frac{1}{1} = \frac{2+9}{9} = \frac{11}{9}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{6}{7} - \frac{5}{7} = \frac{6-5}{7} = \frac{1}{7}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{3}{5} - \frac{3}{8} = \frac{24-15}{40} = \frac{9}{40}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;8) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{5}{4} - \frac{1}{5} = \frac{25-4}{20} = \frac{21}{20}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{9}{4} - \frac{2}{5} = \frac{45-8}{20} = \frac{37}{20}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{8}{10} - \frac{4}{5} = \frac{4}{5} - \frac{4}{5} = \frac{4-4}{5} = \frac{0}{5} = 0$$

La frazione 8/10 dev'essere ridotta perché 8 e 10 sono divisibili per 2. La frazione differenza 0/5 è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S6 \quad \frac{35}{14} - \frac{3}{2} = \frac{5}{2} - \frac{3}{2} = \frac{5-3}{2} = \frac{2}{2} = \frac{1}{1} = 1$$

La frazione 35/14 dev'essere ridotta perché 35 e 14 sono divisibili per 7. La frazione differenza 2/2 è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S7 \quad \frac{2}{1} - \frac{6}{8} = \frac{2}{1} - \frac{3}{4} = \frac{8-3}{4} = \frac{5}{4}$$

La frazione 6/8 dev'essere ridotta perché 6 e 8 sono divisibili per 2.

$$S8 \quad \frac{5}{6} - \frac{24}{54} = \frac{5}{6} - \frac{4}{9} = \frac{15-8}{18} = \frac{7}{18}$$

La frazione 24/54 dev'essere ridotta perché 24 e 54 sono divisibili per 6.

$$S9 \quad \frac{27}{30} - \frac{2}{6} = \frac{9}{10} - \frac{1}{3} = \frac{27-10}{30} = \frac{17}{30}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{36}{27} - \frac{48}{54} = \frac{4}{3} - \frac{8}{9} = \frac{12-8}{9} = \frac{4}{9}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{55}{56} - \frac{1}{8} = \frac{55-7}{56} = \frac{48}{56} = \frac{6}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (56;8) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{10-3}{12} = \frac{7}{12}$$

Bisogna trovare il mcm (6;4) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (6;4) non è  $6 \times 4$ .

$$S13 \quad \frac{7}{15} - \frac{1}{10} = \frac{14-3}{30} = \frac{11}{30}$$

Bisogna trovare il mcm (15;10) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (15;10) non è  $15 \times 10$ .

$$S14 \quad 1 - \frac{4}{9} = \frac{1}{1} - \frac{4}{9} = \frac{9-4}{9} = \frac{5}{9}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 3 - \frac{3}{2} = \frac{3}{1} - \frac{3}{2} = \frac{6-3}{2} = \frac{3}{2}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{14}{15}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 7$ ) e i due denominatori ( $3 \times 5$ ).

$$M2 \quad \frac{2}{7} \cdot \frac{2}{9} = \frac{4}{63}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 2$ ) e i due denominatori ( $7 \times 9$ ).

$$M3 \quad \frac{9}{5} \cdot \frac{8}{7} = \frac{72}{35}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 8$ ) e i due denominatori ( $5 \times 7$ ).

$$M4 \quad \frac{9}{2} \cdot \frac{9}{7} = \frac{81}{14}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 9$ ) e i due denominatori ( $2 \times 7$ ).

$$M5 \quad \frac{5}{2} \cdot \frac{3}{5} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{1} = \frac{3}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 3$ ) e i due denominatori ( $2 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{7}{6} \cdot \frac{6}{5} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{7}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 5$ ).

$$M7 \quad \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{6}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 5$ ) e i due denominatori ( $3 \times 2$ ).

$$M8 \quad \frac{7}{2} \cdot \frac{4}{3} = \frac{7}{1} \cdot \frac{2}{3} = \frac{14}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 2$ ) e i due denominatori ( $1 \times 3$ ).

$$M9 \quad \frac{8}{9} \cdot \frac{9}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $8/9$  e  $9/8$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{9}{6} \cdot \frac{5}{4} = \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{4} = \frac{15}{8}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $9/6$  perché 9 e 6 sono divisibili per 3.

$$M11 \quad \frac{5}{3} \cdot \frac{8}{12} = \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{10}{9}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $8/12$  perché 8 e 12 sono divisibili per 4.

$$M12 \quad 9 \cdot \frac{5}{2} = \frac{9}{1} \cdot \frac{5}{2} = \frac{45}{2}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $9 \times 5$ ).

$$M13 \quad 2 \cdot \frac{9}{8} = \frac{2}{1} \cdot \frac{9}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{9}{4} = \frac{9}{4}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 2 con il denominatore 8.

$$M14 \quad \frac{5}{3} \cdot 4 = \frac{5}{3} \cdot \frac{4}{1} = \frac{20}{3}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $5 \times 4$ ).

$$M15 \quad \frac{8}{9} \cdot 3 = \frac{8}{9} \cdot \frac{3}{1} = \frac{8}{3} \cdot \frac{1}{1} = \frac{8}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 9 con l'intero 3.

Divisioni

Risoluzione

Commento

$$D1 \quad \frac{3}{2} : \frac{10}{11} = \frac{3}{2} \cdot \frac{11}{10} = \frac{33}{20}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 11$  e  $2 \times 10$ .

$$D2 \quad \frac{5}{9} : \frac{4}{5} = \frac{5}{9} \cdot \frac{5}{4} = \frac{25}{36}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 5$  e  $9 \times 4$ .

$$D3 \quad \frac{9}{8} : \frac{4}{11} = \frac{9}{8} \cdot \frac{11}{4} = \frac{99}{32}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 11$  e  $8 \times 4$ .

$$D4 \quad \frac{9}{2} : \frac{5}{9} = \frac{9}{2} \cdot \frac{9}{5} = \frac{81}{10}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 9$  e  $2 \times 5$ .

$$D5 \quad \frac{4}{5} : \frac{4}{3} = \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{1} = \frac{3}{5}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 4.

$$D6 \quad \frac{5}{6} : \frac{7}{6} = \frac{5}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{5}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{5}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 6 con il 6.

$$D7 \quad \frac{8}{3} : \frac{4}{7} = \frac{8}{3} \cdot \frac{7}{4} = \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{1} = \frac{14}{3}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

$$D8 \quad \frac{5}{4} : \frac{7}{2} = \frac{5}{4} \cdot \frac{2}{7} = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{7} = \frac{5}{14}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 2.

$$D9 \quad \frac{5}{3} : \frac{5}{3} = \frac{5}{3} \cdot \frac{3}{5} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{3}{9} : \frac{11}{4} = \frac{1}{3} : \frac{11}{4} = \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{11} = \frac{4}{33}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $3/9$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 3 e 9 sono divisibili per 3.

$$D11 \quad \frac{3}{11} : \frac{4}{2} = \frac{3}{11} : \frac{2}{1} = \frac{3}{11} \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{22}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $4/2$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 4 e 2 sono divisibili per 2.

$$D12 \quad 3 : \frac{2}{7} = \frac{3}{1} \cdot \frac{7}{2} = \frac{21}{2}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 7$  e  $1 \times 2$ .

$$D13 \quad 8 : \frac{4}{5} = \frac{8}{1} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2}{1} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{1} = 10$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

$$D14 \quad \frac{4}{9} : 7 = \frac{4}{9} \cdot \frac{1}{7} = \frac{4}{63}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 1$  e  $9 \times 7$ .

$$D15 \quad \frac{9}{5} : 3 = \frac{9}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{1} = \frac{3}{5}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 3.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{63}{14} + \frac{4}{7} = \frac{71}{14}$  A6

16)  $\frac{11}{7} : \frac{8}{10} = \frac{55}{28}$  D11

31)  $\frac{9}{10} - \frac{3}{9} = \frac{17}{30}$  S7

46)  $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{9}{20}$  A2

2)  $\frac{4}{7} : \frac{11}{5} = \frac{20}{77}$  D1

17)  $4 : \frac{8}{3} = \frac{3}{2}$  D13

32)  $\frac{7}{5} \cdot \frac{4}{9} = \frac{28}{45}$  M3

47)  $\frac{9}{8} : \frac{9}{5} = \frac{5}{8}$  D5

3)  $\frac{2}{9} \cdot \frac{3}{7} = \frac{2}{21}$  M8

18)  $\frac{6}{9} \cdot \frac{10}{13} = \frac{20}{39}$  M10

33)  $\frac{5}{9} : 2 = \frac{5}{18}$  D14

48)  $\frac{7}{9} \cdot \frac{2}{7} = \frac{2}{9}$  M5

4)  $\frac{1}{2} + \frac{9}{2} = 5$  A1

19)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{3}{2} = \frac{6}{7}$  M7

34)  $\frac{4}{3} \cdot \frac{3}{4} = 1$  M9

49)  $4 - \frac{9}{4} = \frac{7}{4}$  S15

5)  $\frac{12}{8} : \frac{5}{7} = \frac{21}{10}$  D10

20)  $\frac{23}{18} - \frac{1}{2} = \frac{7}{9}$  S11

35)  $\frac{7}{5} : \frac{8}{5} = \frac{7}{8}$  D6

50)  $\frac{2}{9} \cdot \frac{2}{11} = \frac{4}{99}$  M2

6)  $\frac{9}{2} \cdot 4 = 18$  M15

21)  $\frac{18}{20} - \frac{9}{15} = \frac{3}{10}$  S9

36)  $\frac{72}{16} - \frac{12}{42} = \frac{59}{14}$  S10

51)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{3}{7} = \frac{12}{49}$  M1

7)  $\frac{27}{30} + \frac{10}{35} = \frac{83}{70}$  A9

22)  $\frac{4}{7} + \frac{5}{20} = \frac{23}{28}$  A7

37)  $7 : \frac{3}{2} = \frac{14}{3}$  D12

52)  $\frac{6}{7} + \frac{7}{4} = \frac{73}{28}$  A4

8)  $\frac{9}{2} : \frac{11}{9} = \frac{81}{22}$  D4

23)  $6 \cdot \frac{7}{3} = 14$  M13

38)  $\frac{5}{2} + \frac{8}{7} = \frac{51}{14}$  A3

53)  $\frac{63}{56} - \frac{1}{7} = \frac{55}{56}$  S6

9)  $\frac{4}{8} - \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$  S5

24)  $\frac{7}{4} - \frac{36}{63} = \frac{33}{28}$  S8

39)  $\frac{5}{12} + \frac{1}{3} = \frac{3}{4}$  A13

54)  $\frac{8}{5} \cdot 7 = \frac{56}{5}$  M14

10)  $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$  S14

25)  $\frac{9}{2} - \frac{8}{7} = \frac{47}{14}$  S4

40)  $\frac{9}{5} \cdot \frac{4}{10} = \frac{18}{25}$  M11

55)  $\frac{7}{45} - \frac{1}{10} = \frac{1}{18}$  S13

11)  $\frac{1}{4} + \frac{7}{6} = \frac{17}{12}$  A11

26)  $\frac{2}{5} : 4 = \frac{1}{10}$  D15

41)  $\frac{2}{5} : \frac{9}{2} = \frac{4}{45}$  D2

56)  $\frac{3}{5} : \frac{9}{2} = \frac{2}{15}$  D7

12)  $5 \cdot \frac{7}{3} = \frac{35}{3}$  M12

27)  $\frac{7}{8} : \frac{3}{2} = \frac{7}{12}$  D8

42)  $\frac{7}{9} + \frac{16}{24} = \frac{13}{9}$  A8

57)  $\frac{8}{3} \cdot \frac{8}{11} = \frac{64}{33}$  M4

13)  $\frac{14}{12} + \frac{4}{9} = \frac{29}{18}$  A5

28)  $\frac{5}{18} + \frac{1}{10} = \frac{17}{45}$  A12

43)  $\frac{7}{6} : \frac{5}{11} = \frac{77}{30}$  D3

58)  $\frac{28}{35} + \frac{54}{60} = \frac{17}{10}$  A10

14)  $\frac{3}{2} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$  M6

29)  $\frac{7}{15} - \frac{1}{6} = \frac{3}{10}$  S12

44)  $\frac{4}{3} - \frac{5}{8} = \frac{17}{24}$  S3

59)  $2 + \frac{5}{3} = \frac{11}{3}$  A14

15)  $\frac{6}{5} : \frac{6}{5} = 1$  D9

30)  $\frac{1}{3} - \frac{1}{8} = \frac{5}{24}$  S2

45)  $\frac{2}{3} + 1 = \frac{5}{3}$  A15

60)  $\frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$  S1

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

- A1  $\frac{1}{2} + \frac{9}{2} = \frac{1+9}{2} = \frac{10}{2} = \frac{5}{1} = 5$  I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori. La frazione somma  $10/2$  è apparente e dev'essere scritta come intero.
- A2  $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{5+4}{20} = \frac{9}{20}$  Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.
- A3  $\frac{5}{2} + \frac{8}{7} = \frac{35+16}{14} = \frac{51}{14}$  Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.
- A4  $\frac{6}{7} + \frac{7}{4} = \frac{24+49}{28} = \frac{73}{28}$  Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;4) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.
- A5  $\frac{14}{12} + \frac{4}{9} = \frac{7}{6} + \frac{4}{9} = \frac{21+8}{18} = \frac{29}{18}$  La frazione  $14/12$  dev'essere ridotta perché 14 e 12 sono divisibili per 2.
- A6  $\frac{63}{14} + \frac{4}{7} = \frac{9}{2} + \frac{4}{7} = \frac{63+8}{14} = \frac{71}{14}$  La frazione  $63/14$  dev'essere ridotta perché 63 e 14 sono divisibili per 7.
- A7  $\frac{4}{7} + \frac{5}{20} = \frac{4}{7} + \frac{1}{4} = \frac{16+7}{28} = \frac{23}{28}$  La frazione  $5/20$  dev'essere ridotta perché 5 e 20 sono divisibili per 5.
- A8  $\frac{7}{9} + \frac{16}{24} = \frac{7}{9} + \frac{2}{3} = \frac{7+6}{9} = \frac{13}{9}$  La frazione  $16/24$  dev'essere ridotta perché 16 e 24 sono divisibili per 8.
- A9  $\frac{27}{30} + \frac{10}{35} = \frac{9}{10} + \frac{2}{7} = \frac{63+20}{70} = \frac{83}{70}$  Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.
- A10  $\frac{28}{35} + \frac{54}{60} = \frac{4}{5} + \frac{9}{10} = \frac{8+9}{10} = \frac{17}{10}$  Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.
- A11  $\frac{1}{4} + \frac{7}{6} = \frac{3+14}{12} = \frac{17}{12}$  Bisogna trovare il mcm (4;6) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (4;6) non è  $4 \times 6$ .
- A12  $\frac{5}{18} + \frac{1}{10} = \frac{25+9}{90} = \frac{34}{90} = \frac{17}{45}$  Bisogna trovare il mcm (18;10) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (18;10) non è  $18 \times 10$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.
- A13  $\frac{5}{12} + \frac{1}{3} = \frac{5+4}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$  Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (12;3) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.
- A14  $2 + \frac{5}{3} = \frac{2}{1} + \frac{5}{3} = \frac{6+5}{3} = \frac{11}{3}$  Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1
- A15  $\frac{2}{3} + 1 = \frac{2}{3} + \frac{1}{1} = \frac{2+3}{3} = \frac{5}{3}$  Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

Sottrazioni

Risoluzione

Commento

$$S1 \quad \frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{7-2}{9} = \frac{5}{9}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{1}{3} - \frac{1}{8} = \frac{8-3}{24} = \frac{5}{24}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;8) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{4}{3} - \frac{5}{8} = \frac{32-15}{24} = \frac{17}{24}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;8) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{9}{2} - \frac{8}{7} = \frac{63-16}{14} = \frac{47}{14}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{4}{8} - \frac{1}{8} = \frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{4-1}{8} = \frac{3}{8}$$

La frazione 4/8 dev'essere ridotta perché 4 e 8 sono divisibili per 4.

$$S6 \quad \frac{63}{56} - \frac{1}{7} = \frac{9}{8} - \frac{1}{7} = \frac{63-8}{56} = \frac{55}{56}$$

La frazione 63/56 dev'essere ridotta perché 63 e 56 sono divisibili per 7.

$$S7 \quad \frac{9}{10} - \frac{3}{9} = \frac{9}{10} - \frac{1}{3} = \frac{27-10}{30} = \frac{17}{30}$$

La frazione 3/9 dev'essere ridotta perché 3 e 9 sono divisibili per 3.

$$S8 \quad \frac{7}{4} - \frac{36}{63} = \frac{7}{4} - \frac{4}{7} = \frac{49-16}{28} = \frac{33}{28}$$

La frazione 36/63 dev'essere ridotta perché 36 e 63 sono divisibili per 9.

$$S9 \quad \frac{18}{20} - \frac{9}{15} = \frac{9}{10} - \frac{3}{5} = \frac{9-6}{10} = \frac{3}{10}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{72}{16} - \frac{12}{42} = \frac{9}{2} - \frac{2}{7} = \frac{63-4}{14} = \frac{59}{14}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{23}{18} - \frac{1}{2} = \frac{23-9}{18} = \frac{14}{18} = \frac{7}{9}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (18;2) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{7}{15} - \frac{1}{6} = \frac{14-5}{30} = \frac{9}{30} = \frac{3}{10}$$

Bisogna trovare il mcm (15;6) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (15;6) non è 15 × 6. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S13 \quad \frac{7}{45} - \frac{1}{10} = \frac{14-9}{90} = \frac{5}{90} = \frac{1}{18}$$

Bisogna trovare il mcm (45;10) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (45;10) non è 45 × 10. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S14 \quad 1 - \frac{3}{8} = \frac{1}{1} - \frac{3}{8} = \frac{8-3}{8} = \frac{5}{8}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 4 - \frac{9}{4} = \frac{4}{1} - \frac{9}{4} = \frac{16-9}{4} = \frac{7}{4}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{4}{7} \cdot \frac{3}{7} = \frac{12}{49}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 3$ ) e i due denominatori ( $7 \times 7$ ).

$$M2 \quad \frac{2}{9} \cdot \frac{2}{11} = \frac{4}{99}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 2$ ) e i due denominatori ( $9 \times 11$ ).

$$M3 \quad \frac{7}{5} \cdot \frac{4}{9} = \frac{28}{45}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $7 \times 4$ ) e i due denominatori ( $5 \times 9$ ).

$$M4 \quad \frac{8}{3} \cdot \frac{8}{11} = \frac{64}{33}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 8$ ) e i due denominatori ( $3 \times 11$ ).

$$M5 \quad \frac{7}{9} \cdot \frac{2}{7} = \frac{1}{9} \cdot \frac{2}{1} = \frac{2}{9}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 2$ ) e i due denominatori ( $9 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{3}{2} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $3 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 5$ ).

$$M7 \quad \frac{4}{7} \cdot \frac{3}{2} = \frac{2}{7} \cdot \frac{3}{1} = \frac{6}{7}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $2 \times 3$ ) e i due denominatori ( $7 \times 1$ ).

$$M8 \quad \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{7} = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{7} = \frac{2}{21}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $2 \times 1$ ) e i due denominatori ( $3 \times 7$ ).

$$M9 \quad \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $4/3$  e  $3/4$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{6}{9} \cdot \frac{10}{13} = \frac{2}{3} \cdot \frac{10}{13} = \frac{20}{39}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $6/9$  perché 6 e 9 sono divisibili per 3.

$$M11 \quad \frac{9}{5} \cdot \frac{4}{10} = \frac{9}{5} \cdot \frac{2}{5} = \frac{18}{25}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $4/10$  perché 4 e 10 sono divisibili per 2.

$$M12 \quad 5 \cdot \frac{7}{3} = \frac{5}{1} \cdot \frac{7}{3} = \frac{35}{3}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $5 \times 7$ ).

$$M13 \quad 6 \cdot \frac{7}{3} = \frac{6}{1} \cdot \frac{7}{3} = \frac{2}{1} \cdot \frac{7}{1} = \frac{14}{1} = 14$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 6 con il denominatore 3.

$$M14 \quad \frac{8}{5} \cdot 7 = \frac{8}{5} \cdot \frac{7}{1} = \frac{56}{5}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $8 \times 7$ ).

$$M15 \quad \frac{9}{2} \cdot 4 = \frac{9}{2} \cdot \frac{4}{1} = \frac{9}{1} \cdot \frac{2}{1} = \frac{18}{1} = 18$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 2 con l'intero 4.

Divisioni

Risoluzione

Commento

$$D1 \quad \frac{4}{7} : \frac{11}{5} = \frac{4}{7} \cdot \frac{5}{11} = \frac{20}{77}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 5$  e  $7 \times 11$ .

$$D2 \quad \frac{2}{5} : \frac{9}{2} = \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{9} = \frac{4}{45}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 2$  e  $5 \times 9$ .

$$D3 \quad \frac{7}{6} : \frac{5}{11} = \frac{7}{6} \cdot \frac{11}{5} = \frac{77}{30}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 11$  e  $6 \times 5$ .

$$D4 \quad \frac{9}{2} : \frac{11}{9} = \frac{9}{2} \cdot \frac{9}{11} = \frac{81}{22}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 9$  e  $2 \times 11$ .

$$D5 \quad \frac{9}{8} : \frac{9}{5} = \frac{9}{8} \cdot \frac{5}{9} = \frac{1}{8} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{8}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 9.

$$D6 \quad \frac{7}{5} : \frac{8}{5} = \frac{7}{5} \cdot \frac{5}{8} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 5 con il 5.

$$D7 \quad \frac{3}{5} : \frac{9}{2} = \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{9} = \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{15}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.

$$D8 \quad \frac{7}{8} : \frac{3}{2} = \frac{7}{8} \cdot \frac{2}{3} = \frac{7}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{7}{12}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 2.

$$D9 \quad \frac{6}{5} : \frac{6}{5} = \frac{6}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{12}{8} : \frac{5}{7} = \frac{3}{2} : \frac{5}{7} = \frac{3}{2} \cdot \frac{7}{5} = \frac{21}{10}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $12/8$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 12 e 8 sono divisibili per 4.

$$D11 \quad \frac{11}{7} : \frac{8}{10} = \frac{11}{7} : \frac{4}{5} = \frac{11}{7} \cdot \frac{5}{4} = \frac{55}{28}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $8/10$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 8 e 10 sono divisibili per 2.

$$D12 \quad 7 : \frac{3}{2} = \frac{7}{1} \cdot \frac{2}{3} = \frac{14}{3}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 2$  e  $1 \times 3$ .

$$D13 \quad 4 : \frac{8}{3} = \frac{4}{1} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 8.

$$D14 \quad \frac{5}{9} : 2 = \frac{5}{9} \cdot \frac{1}{2} = \frac{5}{18}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 1$  e  $9 \times 2$ .

$$D15 \quad \frac{2}{5} : 4 = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{10}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 4.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

$$1) \frac{8}{5} \cdot \frac{8}{9} = \frac{64}{45} \quad M4$$

$$16) \frac{6}{5} \cdot \frac{13}{5} = \frac{78}{25} \quad M3$$

$$31) \frac{5}{4} : \frac{11}{5} = \frac{25}{44} \quad D2$$

$$46) \frac{1}{3} + \frac{1}{24} = \frac{3}{8} \quad A13$$

$$2) \frac{5}{7} \cdot \frac{2}{12} = \frac{5}{42} \quad M11$$

$$17) 8 : \frac{4}{5} = 10 \quad D13$$

$$32) \frac{9}{7} + \frac{4}{5} = \frac{73}{35} \quad A4$$

$$47) \frac{3}{12} \cdot \frac{11}{10} = \frac{11}{40} \quad M10$$

$$3) \frac{15}{6} + \frac{25}{35} = \frac{45}{14} \quad A9$$

$$18) \frac{4}{12} : \frac{3}{11} = \frac{11}{9} \quad D10$$

$$33) \frac{9}{7} + 1 = \frac{16}{7} \quad A15$$

$$48) \frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7} \quad A1$$

$$4) \frac{3}{2} - \frac{20}{25} = \frac{7}{10} \quad S7$$

$$19) \frac{1}{8} - \frac{8}{64} = 0 \quad S8$$

$$34) \frac{1}{8} + \frac{7}{12} = \frac{17}{24} \quad A11$$

$$49) 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \quad S14$$

$$5) \frac{16}{24} + \frac{2}{3} = \frac{4}{3} \quad A6$$

$$20) \frac{40}{48} + \frac{27}{18} = \frac{7}{3} \quad A10$$

$$35) \frac{1}{4} - \frac{3}{14} = \frac{1}{28} \quad S12$$

$$50) \frac{30}{36} - \frac{1}{2} = \frac{1}{3} \quad S6$$

$$6) \frac{4}{5} : 7 = \frac{4}{35} \quad D14$$

$$21) \frac{7}{15} + \frac{1}{10} = \frac{17}{30} \quad A12$$

$$36) \frac{65}{63} - \frac{1}{7} = \frac{8}{9} \quad S11$$

$$51) \frac{7}{2} - \frac{3}{2} = 2 \quad S1$$

$$7) \frac{5}{4} \cdot \frac{8}{9} = \frac{10}{9} \quad M8$$

$$22) \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{7} = \frac{16}{35} \quad M2$$

$$37) 3 \cdot \frac{8}{9} = \frac{8}{3} \quad M13$$

$$52) \frac{4}{7} : \frac{11}{9} = \frac{36}{77} \quad D1$$

$$8) \frac{8}{9} : \frac{4}{7} = \frac{14}{9} \quad D7$$

$$23) 5 + \frac{7}{2} = \frac{17}{2} \quad A14$$

$$38) \frac{28}{8} - \frac{6}{3} = \frac{3}{2} \quad S9$$

$$53) \frac{7}{6} : \frac{5}{6} = \frac{7}{5} \quad D6$$

$$9) \frac{2}{4} + \frac{6}{5} = \frac{17}{10} \quad A5$$

$$24) \frac{48}{42} - \frac{18}{63} = \frac{6}{7} \quad S10$$

$$39) \frac{8}{3} : \frac{11}{8} = \frac{64}{33} \quad D4$$

$$54) \frac{7}{2} \cdot 4 = 14 \quad M15$$

$$10) 5 - \frac{10}{3} = \frac{5}{3} \quad S15$$

$$25) \frac{3}{4} : \frac{3}{5} = \frac{5}{4} \quad D5$$

$$40) \frac{9}{7} : \frac{10}{12} = \frac{54}{35} \quad D11$$

$$55) \frac{1}{8} + \frac{4}{5} = \frac{37}{40} \quad A3$$

$$11) \frac{5}{2} - \frac{5}{9} = \frac{35}{18} \quad S2$$

$$26) \frac{2}{3} \cdot 5 = \frac{10}{3} \quad M14$$

$$41) \frac{4}{5} + \frac{6}{21} = \frac{38}{35} \quad A7$$

$$56) \frac{5}{14} - \frac{1}{10} = \frac{9}{35} \quad S13$$

$$12) 9 \cdot \frac{8}{5} = \frac{72}{5} \quad M12$$

$$27) \frac{2}{5} \cdot \frac{9}{7} = \frac{18}{35} \quad M1$$

$$42) \frac{1}{2} + \frac{35}{56} = \frac{9}{8} \quad A8$$

$$57) \frac{8}{3} : \frac{7}{5} = \frac{40}{21} \quad D3$$

$$13) \frac{8}{9} \cdot \frac{9}{8} = 1 \quad M9$$

$$28) \frac{3}{2} \cdot \frac{7}{3} = \frac{7}{2} \quad M5$$

$$43) \frac{1}{6} + \frac{1}{7} = \frac{13}{42} \quad A2$$

$$58) \frac{10}{4} - \frac{1}{4} = \frac{9}{4} \quad S5$$

$$14) \frac{9}{4} : \frac{5}{2} = \frac{9}{10} \quad D8$$

$$29) \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{6} = \frac{5}{21} \quad M7$$

$$44) \frac{6}{7} \cdot \frac{7}{5} = \frac{6}{5} \quad M6$$

$$59) 3 : \frac{8}{5} = \frac{15}{8} \quad D12$$

$$15) \frac{5}{3} - \frac{6}{7} = \frac{17}{21} \quad S4$$

$$30) \frac{5}{8} - \frac{4}{7} = \frac{3}{56} \quad S3$$

$$45) \frac{6}{7} : 3 = \frac{2}{7} \quad D15$$

$$60) \frac{2}{3} : \frac{2}{3} = 1 \quad D9$$

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{3+2}{7} = \frac{5}{7}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{1}{6} + \frac{1}{7} = \frac{7+6}{42} = \frac{13}{42}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (6;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{1}{8} + \frac{4}{5} = \frac{5+32}{40} = \frac{37}{40}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (8;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{9}{7} + \frac{4}{5} = \frac{45+28}{35} = \frac{73}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{2}{4} + \frac{6}{5} = \frac{1}{2} + \frac{6}{5} = \frac{5+12}{10} = \frac{17}{10}$$

La frazione 2/4 dev'essere ridotta perché 2 e 4 sono divisibili per 2.

$$A6 \quad \frac{16}{24} + \frac{2}{3} = \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{2+2}{3} = \frac{4}{3}$$

La frazione 16/24 dev'essere ridotta perché 16 e 24 sono divisibili per 8.

$$A7 \quad \frac{4}{5} + \frac{6}{21} = \frac{4}{5} + \frac{2}{7} = \frac{28+10}{35} = \frac{38}{35}$$

La frazione 6/21 dev'essere ridotta perché 6 e 21 sono divisibili per 3.

$$A8 \quad \frac{1}{2} + \frac{35}{56} = \frac{1}{2} + \frac{5}{8} = \frac{4+5}{8} = \frac{9}{8}$$

La frazione 35/56 dev'essere ridotta perché 35 e 56 sono divisibili per 7.

$$A9 \quad \frac{15}{6} + \frac{25}{35} = \frac{5}{2} + \frac{5}{7} = \frac{35+10}{14} = \frac{45}{14}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{40}{48} + \frac{27}{18} = \frac{5}{6} + \frac{3}{2} = \frac{5+9}{6} = \frac{14}{6} = \frac{7}{3}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini. Anche il risultato dev'essere ridotto.

$$A11 \quad \frac{1}{8} + \frac{7}{12} = \frac{3+14}{24} = \frac{17}{24}$$

Bisogna trovare il mcm (8;12) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (8;12) non è  $8 \times 12$ .

$$A12 \quad \frac{7}{15} + \frac{1}{10} = \frac{14+3}{30} = \frac{17}{30}$$

Bisogna trovare il mcm (15;10) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (15;10) non è  $15 \times 10$ .

$$A13 \quad \frac{1}{3} + \frac{1}{24} = \frac{8+1}{24} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (3;24) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 5 + \frac{7}{2} = \frac{5}{1} + \frac{7}{2} = \frac{10+7}{2} = \frac{17}{2}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{9}{7} + 1 = \frac{9}{7} + \frac{1}{1} = \frac{9+7}{7} = \frac{16}{7}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{7}{2} - \frac{3}{2} = \frac{7-3}{2} = \frac{4}{2} = \frac{2}{1} = 2$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione. La frazione differenza  $4/2$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S2 \quad \frac{5}{2} - \frac{5}{9} = \frac{45-10}{18} = \frac{35}{18}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{5}{8} - \frac{4}{7} = \frac{35-32}{56} = \frac{3}{56}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (8;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{5}{3} - \frac{6}{7} = \frac{35-18}{21} = \frac{17}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{10}{4} - \frac{1}{4} = \frac{5}{2} - \frac{1}{4} = \frac{10-1}{4} = \frac{9}{4}$$

La frazione  $10/4$  dev'essere ridotta perché 10 e 4 sono divisibili per 2.

$$S6 \quad \frac{30}{36} - \frac{1}{2} = \frac{5}{6} - \frac{1}{2} = \frac{5-3}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

La frazione  $30/36$  dev'essere ridotta perché 30 e 36 sono divisibili per 6. Anche la frazione differenza  $2/6$  dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$S7 \quad \frac{3}{2} - \frac{20}{25} = \frac{3}{2} - \frac{4}{5} = \frac{15-8}{10} = \frac{7}{10}$$

La frazione  $20/25$  dev'essere ridotta perché 20 e 25 sono divisibili per 5.

$$S8 \quad \frac{1}{8} - \frac{8}{64} = \frac{1}{8} - \frac{1}{8} = \frac{1-1}{8} = \frac{0}{8} = 0$$

La frazione  $8/64$  dev'essere ridotta perché 8 e 64 sono divisibili per 8. La frazione differenza  $0/8$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S9 \quad \frac{28}{8} - \frac{6}{3} = \frac{7}{2} - \frac{2}{1} = \frac{7-4}{2} = \frac{3}{2}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{48}{42} - \frac{18}{63} = \frac{8}{7} - \frac{2}{7} = \frac{8-2}{7} = \frac{6}{7}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{65}{63} - \frac{1}{7} = \frac{65-9}{63} = \frac{56}{63} = \frac{8}{9}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (63;7) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{1}{4} - \frac{3}{14} = \frac{7-6}{28} = \frac{1}{28}$$

Bisogna trovare il mcm (4;14) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (4;14) non è  $4 \times 14$ .

$$S13 \quad \frac{5}{14} - \frac{1}{10} = \frac{25-7}{70} = \frac{18}{70} = \frac{9}{35}$$

Bisogna trovare il mcm (14;10) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (14;10) non è  $14 \times 10$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S14 \quad 1 - \frac{1}{4} = \frac{1}{1} - \frac{1}{4} = \frac{4-1}{4} = \frac{3}{4}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 5 - \frac{10}{3} = \frac{5}{1} - \frac{10}{3} = \frac{15-10}{3} = \frac{5}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{2}{5} \cdot \frac{9}{7} = \frac{18}{35}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 9$ ) e i due denominatori ( $5 \times 7$ ).

$$M2 \quad \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{7} = \frac{16}{35}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 4$ ) e i due denominatori ( $5 \times 7$ ).

$$M3 \quad \frac{6}{5} \cdot \frac{13}{5} = \frac{78}{25}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 13$ ) e i due denominatori ( $5 \times 5$ ).

$$M4 \quad \frac{8}{5} \cdot \frac{8}{9} = \frac{64}{45}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 8$ ) e i due denominatori ( $5 \times 9$ ).

$$M5 \quad \frac{3}{2} \cdot \frac{7}{3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $2 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{6}{7} \cdot \frac{7}{5} = \frac{6}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{6}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $6 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 5$ ).

$$M7 \quad \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{6} = \frac{1}{7} \cdot \frac{5}{3} = \frac{5}{21}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 5$ ) e i due denominatori ( $7 \times 3$ ).

$$M8 \quad \frac{5}{4} \cdot \frac{8}{9} = \frac{5}{1} \cdot \frac{2}{9} = \frac{10}{9}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 2$ ) e i due denominatori ( $1 \times 9$ ).

$$M9 \quad \frac{8}{9} \cdot \frac{9}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $8/9$  e  $9/8$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{3}{12} \cdot \frac{11}{10} = \frac{1}{4} \cdot \frac{11}{10} = \frac{11}{40}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $3/12$  perché 3 e 12 sono divisibili per 3.

$$M11 \quad \frac{5}{7} \cdot \frac{2}{12} = \frac{5}{7} \cdot \frac{1}{6} = \frac{5}{42}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $2/12$  perché 2 e 12 sono divisibili per 2.

$$M12 \quad 9 \cdot \frac{8}{5} = \frac{9}{1} \cdot \frac{8}{5} = \frac{72}{5}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $9 \times 8$ ).

$$M13 \quad 3 \cdot \frac{8}{9} = \frac{3}{1} \cdot \frac{8}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{8}{3} = \frac{8}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 3 con il denominatore 9.

$$M14 \quad \frac{2}{3} \cdot 5 = \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{3}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $2 \times 5$ ).

$$M15 \quad \frac{7}{2} \cdot 4 = \frac{7}{2} \cdot \frac{4}{1} = \frac{7}{1} \cdot \frac{2}{1} = \frac{14}{1} = 14$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 2 con l'intero 4.

Divisioni

Risoluzione

Commento

$$D1 \quad \frac{4}{7} : \frac{11}{9} = \frac{4}{7} \cdot \frac{9}{11} = \frac{36}{77}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 9$  e  $7 \times 11$ .

$$D2 \quad \frac{5}{4} : \frac{11}{5} = \frac{5}{4} \cdot \frac{5}{11} = \frac{25}{44}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 5$  e  $4 \times 11$ .

$$D3 \quad \frac{8}{3} : \frac{7}{5} = \frac{8}{3} \cdot \frac{5}{7} = \frac{40}{21}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 5$  e  $3 \times 7$ .

$$D4 \quad \frac{8}{3} : \frac{11}{8} = \frac{8}{3} \cdot \frac{8}{11} = \frac{64}{33}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 8$  e  $3 \times 11$ .

$$D5 \quad \frac{3}{4} : \frac{3}{5} = \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{3} = \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{4}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 3.

$$D6 \quad \frac{7}{6} : \frac{5}{6} = \frac{7}{6} \cdot \frac{6}{5} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{7}{5}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 6 con il 6.

$$D7 \quad \frac{8}{9} : \frac{4}{7} = \frac{8}{9} \cdot \frac{7}{4} = \frac{2}{9} \cdot \frac{7}{1} = \frac{14}{9}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

$$D8 \quad \frac{9}{4} : \frac{5}{2} = \frac{9}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{9}{2} \cdot \frac{1}{5} = \frac{9}{10}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 2.

$$D9 \quad \frac{2}{3} : \frac{2}{3} = \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{4}{12} : \frac{3}{11} = \frac{1}{3} : \frac{3}{11} = \frac{1}{3} \cdot \frac{11}{3} = \frac{11}{9}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $4/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 4 e 12 sono divisibili per 4.

$$D11 \quad \frac{9}{7} : \frac{10}{12} = \frac{9}{7} : \frac{5}{6} = \frac{9}{7} \cdot \frac{6}{5} = \frac{54}{35}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $10/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 10 e 12 sono divisibili per 2.

$$D12 \quad 3 : \frac{8}{5} = \frac{3}{1} \cdot \frac{5}{8} = \frac{15}{8}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 5$  e  $1 \times 8$ .

$$D13 \quad 8 : \frac{4}{5} = \frac{8}{1} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2}{1} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{1} = 10$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

$$D14 \quad \frac{4}{5} : 7 = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{7} = \frac{4}{35}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 1$  e  $5 \times 7$ .

$$D15 \quad \frac{6}{7} : 3 = \frac{6}{7} \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{7} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{7}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 6 con il 3.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{2}{9} \cdot \frac{7}{9} = \frac{14}{81}$  M1

16)  $\frac{4}{5} \cdot \frac{5}{4} = 1$  M9

31)  $\frac{8}{3} - \frac{9}{4} = \frac{5}{12}$  S4

46)  $\frac{7}{9} : \frac{7}{8} = \frac{8}{9}$  D5

2)  $\frac{3}{7} \cdot \frac{3}{8} = \frac{9}{56}$  M2

17)  $3 - \frac{5}{4} = \frac{7}{4}$  S15

32)  $\frac{4}{3} - \frac{4}{7} = \frac{16}{21}$  S2

47)  $\frac{5}{3} \cdot \frac{2}{10} = \frac{1}{3}$  M11

3)  $\frac{7}{4} : \frac{9}{4} = \frac{7}{9}$  D6

18)  $\frac{1}{10} + \frac{5}{12} = \frac{31}{60}$  A12

33)  $\frac{9}{2} \cdot 4 = 18$  M15

48)  $\frac{8}{7} + \frac{7}{3} = \frac{73}{21}$  A4

4)  $\frac{2}{7} + \frac{2}{9} = \frac{32}{63}$  A2

19)  $\frac{10}{5} + \frac{1}{6} = \frac{13}{6}$  A5

34)  $\frac{19}{21} - \frac{1}{3} = \frac{4}{7}$  S11

49)  $2 + \frac{9}{4} = \frac{17}{4}$  A14

5)  $\frac{7}{8} : \frac{9}{2} = \frac{7}{36}$  D8

20)  $\frac{5}{2} - \frac{28}{24} = \frac{4}{3}$  S7

35)  $\frac{12}{8} - \frac{4}{6} = \frac{5}{6}$  S9

50)  $\frac{7}{3} - \frac{5}{4} = \frac{13}{12}$  S3

6)  $\frac{1}{9} + 1 = \frac{10}{9}$  A15

21)  $\frac{4}{9} : \frac{8}{5} = \frac{5}{18}$  D7

36)  $\frac{4}{7} : \frac{11}{3} = \frac{12}{77}$  D1

51)  $\frac{7}{4} : \frac{10}{3} = \frac{21}{40}$  D3

7)  $\frac{12}{4} + \frac{35}{20} = \frac{19}{4}$  A9

22)  $\frac{2}{9} \cdot \frac{5}{4} = \frac{5}{18}$  M7

37)  $5 \cdot \frac{7}{4} = \frac{35}{4}$  M12

52)  $\frac{4}{3} + \frac{7}{5} = \frac{41}{15}$  A3

8)  $\frac{4}{3} + \frac{32}{24} = \frac{8}{3}$  A8

23)  $8 : \frac{4}{5} = 10$  D13

38)  $\frac{16}{56} + \frac{1}{3} = \frac{13}{21}$  A6

53)  $\frac{2}{4} : \frac{9}{5} = \frac{5}{18}$  D10

9)  $\frac{8}{9} : \frac{8}{9} = 1$  D9

24)  $\frac{7}{12} - \frac{1}{9} = \frac{17}{36}$  S12

39)  $\frac{3}{2} + \frac{7}{2} = 5$  A1

54)  $\frac{5}{7} \cdot 9 = \frac{45}{7}$  M14

10)  $7 : \frac{3}{2} = \frac{14}{3}$  D12

25)  $\frac{7}{3} - \frac{4}{3} = 1$  S1

40)  $\frac{6}{5} \cdot \frac{6}{7} = \frac{36}{35}$  M4

55)  $\frac{72}{63} - \frac{30}{48} = \frac{29}{56}$  S10

11)  $\frac{9}{6} \cdot \frac{11}{8} = \frac{33}{16}$  M10

26)  $\frac{9}{5} : 2 = \frac{9}{10}$  D14

41)  $\frac{7}{36} + \frac{1}{8} = \frac{23}{72}$  A11

56)  $\frac{9}{7} \cdot \frac{2}{5} = \frac{18}{35}$  M3

12)  $1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$  S14

27)  $\frac{7}{6} \cdot \frac{6}{5} = \frac{7}{5}$  M6

42)  $\frac{6}{18} + \frac{24}{54} = \frac{7}{9}$  A10

57)  $\frac{5}{3} + \frac{27}{15} = \frac{52}{15}$  A7

13)  $\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{9} = \frac{5}{18}$  M8

28)  $\frac{11}{30} - \frac{1}{12} = \frac{17}{60}$  S13

43)  $\frac{5}{3} - \frac{64}{72} = \frac{7}{9}$  S8

58)  $\frac{12}{54} - \frac{1}{9} = \frac{1}{9}$  S6

14)  $\frac{16}{20} - \frac{5}{7} = \frac{3}{35}$  S5

29)  $\frac{4}{5} \cdot \frac{9}{4} = \frac{9}{5}$  M5

44)  $\frac{29}{63} + \frac{3}{7} = \frac{8}{9}$  A13

59)  $8 \cdot \frac{3}{4} = 6$  M13

15)  $\frac{5}{8} : \frac{11}{5} = \frac{25}{88}$  D2

30)  $\frac{7}{4} : \frac{9}{7} = \frac{49}{36}$  D4

45)  $\frac{2}{3} : 4 = \frac{1}{6}$  D15

60)  $\frac{5}{9} : \frac{10}{4} = \frac{2}{9}$  D11

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{3}{2} + \frac{7}{2} = \frac{3+7}{2} = \frac{10}{2} = \frac{5}{1} = 5$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori. La frazione somma  $10/2$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A2 \quad \frac{2}{7} + \frac{2}{9} = \frac{18+14}{63} = \frac{32}{63}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{4}{3} + \frac{7}{5} = \frac{20+21}{15} = \frac{41}{15}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{8}{7} + \frac{7}{3} = \frac{24+49}{21} = \frac{73}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;3) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{10}{5} + \frac{1}{6} = \frac{2}{1} + \frac{1}{6} = \frac{12+1}{6} = \frac{13}{6}$$

La frazione  $10/5$  dev'essere ridotta perché 10 e 5 sono divisibili per 5.

$$A6 \quad \frac{16}{56} + \frac{1}{3} = \frac{2}{7} + \frac{1}{3} = \frac{6+7}{21} = \frac{13}{21}$$

La frazione  $16/56$  dev'essere ridotta perché 16 e 56 sono divisibili per 8.

$$A7 \quad \frac{5}{3} + \frac{27}{15} = \frac{5}{3} + \frac{9}{5} = \frac{25+27}{15} = \frac{52}{15}$$

La frazione  $27/15$  dev'essere ridotta perché 27 e 15 sono divisibili per 3.

$$A8 \quad \frac{4}{3} + \frac{32}{24} = \frac{4}{3} + \frac{4}{3} = \frac{4+4}{3} = \frac{8}{3}$$

La frazione  $32/24$  dev'essere ridotta perché 32 e 24 sono divisibili per 8.

$$A9 \quad \frac{12}{4} + \frac{35}{20} = \frac{3}{1} + \frac{7}{4} = \frac{12+7}{4} = \frac{19}{4}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{6}{18} + \frac{24}{54} = \frac{1}{3} + \frac{4}{9} = \frac{3+4}{9} = \frac{7}{9}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{7}{36} + \frac{1}{8} = \frac{14+9}{72} = \frac{23}{72}$$

Bisogna trovare il mcm (36;8) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (36;8) non è  $36 \times 8$ .

$$A12 \quad \frac{1}{10} + \frac{5}{12} = \frac{6+25}{60} = \frac{31}{60}$$

Bisogna trovare il mcm (10;12) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (10;12) non è  $10 \times 12$ .

$$A13 \quad \frac{29}{63} + \frac{3}{7} = \frac{29+27}{63} = \frac{56}{63} = \frac{8}{9}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (63;7) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 2 + \frac{9}{4} = \frac{2}{1} + \frac{9}{4} = \frac{8+9}{4} = \frac{17}{4}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{1}{9} + 1 = \frac{1}{9} + \frac{1}{1} = \frac{1+9}{9} = \frac{10}{9}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{7}{3} - \frac{4}{3} = \frac{7-4}{3} = \frac{3}{3} = \frac{1}{1} = 1$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione. La frazione differenza  $3/3$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S2 \quad \frac{4}{3} - \frac{4}{7} = \frac{28-12}{21} = \frac{16}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{7}{3} - \frac{5}{4} = \frac{28-15}{12} = \frac{13}{12}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;4) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{8}{3} - \frac{9}{4} = \frac{32-27}{12} = \frac{5}{12}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;4) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{16}{20} - \frac{5}{7} = \frac{4}{5} - \frac{5}{7} = \frac{28-25}{35} = \frac{3}{35}$$

La frazione  $16/20$  dev'essere ridotta perché 16 e 20 sono divisibili per 4.

$$S6 \quad \frac{12}{54} - \frac{1}{9} = \frac{2}{9} - \frac{1}{9} = \frac{2-1}{9} = \frac{1}{9}$$

La frazione  $12/54$  dev'essere ridotta perché 12 e 54 sono divisibili per 6.

$$S7 \quad \frac{5}{2} - \frac{28}{24} = \frac{5}{2} - \frac{7}{6} = \frac{15-7}{6} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

La frazione  $28/24$  dev'essere ridotta perché 28 e 24 sono divisibili per 4. Anche la frazione differenza  $8/6$  dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$S8 \quad \frac{5}{3} - \frac{64}{72} = \frac{5}{3} - \frac{8}{9} = \frac{15-8}{9} = \frac{7}{9}$$

La frazione  $64/72$  dev'essere ridotta perché 64 e 72 sono divisibili per 8.

$$S9 \quad \frac{12}{8} - \frac{4}{6} = \frac{3}{2} - \frac{2}{3} = \frac{9-4}{6} = \frac{5}{6}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{72}{63} - \frac{30}{48} = \frac{8}{7} - \frac{5}{8} = \frac{64-35}{56} = \frac{29}{56}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{19}{21} - \frac{1}{3} = \frac{19-7}{21} = \frac{12}{21} = \frac{4}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (21;3) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{7}{12} - \frac{1}{9} = \frac{21-4}{36} = \frac{17}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (12;9) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (12;9) non è  $12 \times 9$ .

$$S13 \quad \frac{11}{30} - \frac{1}{12} = \frac{22-5}{60} = \frac{17}{60}$$

Bisogna trovare il mcm (30;12) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (30;12) non è  $30 \times 12$ .

$$S14 \quad 1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{1} - \frac{4}{5} = \frac{5-4}{5} = \frac{1}{5}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 3 - \frac{5}{4} = \frac{3}{1} - \frac{5}{4} = \frac{12-5}{4} = \frac{7}{4}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{2}{9} \cdot \frac{7}{9} = \frac{14}{81}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 7$ ) e i due denominatori ( $9 \times 9$ ).

$$M2 \quad \frac{3}{7} \cdot \frac{3}{8} = \frac{9}{56}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $3 \times 3$ ) e i due denominatori ( $7 \times 8$ ).

$$M3 \quad \frac{9}{7} \cdot \frac{2}{5} = \frac{18}{35}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 2$ ) e i due denominatori ( $7 \times 5$ ).

$$M4 \quad \frac{6}{5} \cdot \frac{6}{7} = \frac{36}{35}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 6$ ) e i due denominatori ( $5 \times 7$ ).

$$M5 \quad \frac{4}{5} \cdot \frac{9}{4} = \frac{1}{5} \cdot \frac{9}{1} = \frac{9}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 9$ ) e i due denominatori ( $5 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{7}{6} \cdot \frac{6}{5} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{7}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 5$ ).

$$M7 \quad \frac{2}{9} \cdot \frac{5}{4} = \frac{1}{9} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{18}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 5$ ) e i due denominatori ( $9 \times 2$ ).

$$M8 \quad \frac{5}{8} \cdot \frac{4}{9} = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{9} = \frac{5}{18}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 1$ ) e i due denominatori ( $2 \times 9$ ).

$$M9 \quad \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{4} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $4/5$  e  $5/4$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{9}{6} \cdot \frac{11}{8} = \frac{3}{2} \cdot \frac{11}{8} = \frac{33}{16}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $9/6$  perché 9 e 6 sono divisibili per 3.

$$M11 \quad \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{10} = \frac{5}{3} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $2/10$  perché 2 e 10 sono divisibili per 2.

$$M12 \quad 5 \cdot \frac{7}{4} = \frac{5}{1} \cdot \frac{7}{4} = \frac{35}{4}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $5 \times 7$ ).

$$M13 \quad 8 \cdot \frac{3}{4} = \frac{8}{1} \cdot \frac{3}{4} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{1} = \frac{6}{1} = 6$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 8 con il denominatore 4.

$$M14 \quad \frac{5}{7} \cdot 9 = \frac{5}{7} \cdot \frac{9}{1} = \frac{45}{7}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $5 \times 9$ ).

$$M15 \quad \frac{9}{2} \cdot 4 = \frac{9}{2} \cdot \frac{4}{1} = \frac{9}{1} \cdot \frac{2}{1} = \frac{18}{1} = 18$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 2 con l'intero 4.

Divisioni

Risoluzione

Commento

$$D1 \quad \frac{4}{7} : \frac{11}{3} = \frac{4}{7} \cdot \frac{3}{11} = \frac{12}{77}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 3$  e  $7 \times 11$ .

$$D2 \quad \frac{5}{8} : \frac{11}{5} = \frac{5}{8} \cdot \frac{5}{11} = \frac{25}{88}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 5$  e  $8 \times 11$ .

$$D3 \quad \frac{7}{4} : \frac{10}{3} = \frac{7}{4} \cdot \frac{3}{10} = \frac{21}{40}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 3$  e  $4 \times 10$ .

$$D4 \quad \frac{7}{4} : \frac{9}{7} = \frac{7}{4} \cdot \frac{7}{9} = \frac{49}{36}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 7$  e  $4 \times 9$ .

$$D5 \quad \frac{7}{9} : \frac{7}{8} = \frac{7}{9} \cdot \frac{8}{7} = \frac{1}{9} \cdot \frac{8}{1} = \frac{8}{9}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 7 con il 7.

$$D6 \quad \frac{7}{4} : \frac{9}{4} = \frac{7}{4} \cdot \frac{4}{9} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{9} = \frac{7}{9}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 4.

$$D7 \quad \frac{4}{9} : \frac{8}{5} = \frac{4}{9} \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{9} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{18}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con l'8.

$$D8 \quad \frac{7}{8} : \frac{9}{2} = \frac{7}{8} \cdot \frac{2}{9} = \frac{7}{4} \cdot \frac{1}{9} = \frac{7}{36}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 2.

$$D9 \quad \frac{8}{9} : \frac{8}{9} = \frac{8}{9} \cdot \frac{9}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{2}{4} : \frac{9}{5} = \frac{1}{2} : \frac{9}{5} = \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{9} = \frac{5}{18}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $2/4$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 2 e 4 sono divisibili per 2.

$$D11 \quad \frac{5}{9} : \frac{10}{4} = \frac{5}{9} : \frac{5}{2} = \frac{5}{9} \cdot \frac{2}{5} = \frac{10}{45}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $10/4$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 10 e 4 sono divisibili per 2.

$$D12 \quad 7 : \frac{3}{2} = \frac{7}{1} \cdot \frac{2}{3} = \frac{14}{3}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 2$  e  $1 \times 3$ .

$$D13 \quad 8 : \frac{4}{5} = \frac{8}{1} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2}{1} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{1} = 10$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

$$D14 \quad \frac{9}{5} : 2 = \frac{9}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{9}{10}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 1$  e  $5 \times 2$ .

$$D15 \quad \frac{2}{3} : 4 = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 4.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{5}{7} \cdot \frac{7}{9} = \frac{5}{9}$  M6

16)  $\frac{3}{8} : \frac{6}{7} = \frac{7}{16}$  D7

31)  $\frac{9}{5} - \frac{15}{20} = \frac{21}{20}$  S7

46)  $\frac{7}{3} - \frac{4}{7} = \frac{37}{21}$  S3

2)  $\frac{63}{72} - \frac{4}{5} = \frac{3}{40}$  S6

17)  $9 \cdot \frac{4}{3} = 12$  M13

32)  $\frac{4}{5} + \frac{5}{3} = \frac{37}{15}$  A3

47)  $\frac{3}{4} : \frac{7}{8} = \frac{6}{7}$  D8

3)  $\frac{2}{7} : \frac{9}{2} = \frac{4}{63}$  D2

18)  $\frac{8}{4} + \frac{8}{9} = \frac{26}{9}$  A5

33)  $\frac{7}{2} \cdot 6 = 21$  M15

48)  $\frac{5}{7} + \frac{5}{2} = \frac{45}{14}$  A2

4)  $\frac{6}{5} - \frac{5}{7} = \frac{17}{35}$  S4

19)  $\frac{5}{12} + \frac{1}{8} = \frac{13}{24}$  A11

34)  $\frac{54}{12} - \frac{14}{21} = \frac{23}{6}$  S10

49)  $4 : \frac{8}{9} = \frac{9}{2}$  D13

5)  $\frac{2}{6} + \frac{6}{8} = \frac{13}{12}$  A9

20)  $\frac{7}{3} \cdot \frac{9}{4} = \frac{21}{4}$  M8

35)  $\frac{7}{25} - \frac{1}{20} = \frac{23}{100}$  S13

50)  $\frac{2}{7} \cdot \frac{9}{11} = \frac{18}{77}$  M1

6)  $\frac{7}{2} \cdot 9 = \frac{63}{2}$  M14

21)  $\frac{9}{5} - \frac{8}{5} = \frac{1}{5}$  S1

36)  $\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{5}$  M5

51)  $\frac{3}{1} + \frac{36}{27} = \frac{13}{3}$  A8

7)  $\frac{5}{9} \cdot \frac{2}{6} = \frac{5}{27}$  M11

22)  $\frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{12}{35}$  S2

37)  $1 - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$  S14

52)  $\frac{4}{5} \cdot \frac{5}{4} = 1$  M9

8)  $\frac{2}{8} : \frac{3}{5} = \frac{5}{12}$  D10

23)  $9 : \frac{5}{8} = \frac{72}{5}$  D12

38)  $\frac{15}{9} - \frac{1}{4} = \frac{17}{12}$  S5

53)  $\frac{6}{5} : \frac{5}{11} = \frac{66}{25}$  D3

9)  $\frac{2}{4} - \frac{4}{20} = \frac{3}{10}$  S9

24)  $\frac{3}{2} \cdot \frac{3}{7} = \frac{9}{14}$  M2

39)  $\frac{5}{27} - \frac{1}{6} = \frac{1}{54}$  S12

54)  $\frac{9}{5} : 3 = \frac{3}{5}$  D15

10)  $4 \cdot \frac{9}{5} = \frac{36}{5}$  M12

25)  $\frac{7}{13} : \frac{8}{12} = \frac{21}{26}$  D11

40)  $\frac{7}{4} : \frac{11}{7} = \frac{49}{44}$  D4

55)  $\frac{8}{3} + \frac{7}{8} = \frac{85}{24}$  A4

11)  $\frac{81}{63} + \frac{14}{21} = \frac{41}{21}$  A10

26)  $\frac{6}{7} + 1 = \frac{13}{7}$  A15

41)  $\frac{45}{54} + \frac{9}{2} = \frac{16}{3}$  A6

56)  $\frac{4}{8} \cdot \frac{3}{11} = \frac{3}{22}$  M10

12)  $5 - \frac{9}{4} = \frac{11}{4}$  S15

27)  $\frac{23}{24} - \frac{1}{3} = \frac{5}{8}$  S11

42)  $\frac{8}{7} \cdot \frac{5}{4} = \frac{10}{7}$  M7

57)  $\frac{6}{7} \cdot \frac{5}{7} = \frac{30}{49}$  M3

13)  $\frac{4}{7} : \frac{5}{9} = \frac{36}{35}$  D1

28)  $\frac{9}{4} \cdot \frac{9}{11} = \frac{81}{44}$  M4

43)  $\frac{6}{5} - \frac{6}{12} = \frac{7}{10}$  S8

58)  $\frac{6}{5} : \frac{7}{5} = \frac{6}{7}$  D6

14)  $\frac{8}{7} : \frac{8}{7} = 1$  D9

29)  $\frac{5}{14} + \frac{1}{2} = \frac{6}{7}$  A13

44)  $\frac{9}{7} : \frac{9}{8} = \frac{8}{7}$  D5

59)  $3 + \frac{3}{2} = \frac{9}{2}$  A14

15)  $\frac{6}{7} + \frac{5}{7} = \frac{11}{7}$  A1

30)  $\frac{7}{30} + \frac{1}{18} = \frac{13}{45}$  A12

45)  $\frac{7}{5} : 4 = \frac{7}{20}$  D14

60)  $\frac{3}{8} + \frac{35}{15} = \frac{65}{24}$  A7

**Addizioni**

**Risoluzione**

**Commento**

A1  $\frac{6}{7} + \frac{5}{7} = \frac{6+5}{7} = \frac{11}{7}$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

A2  $\frac{5}{7} + \frac{5}{2} = \frac{10+35}{14} = \frac{45}{14}$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;2) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

A3  $\frac{4}{5} + \frac{5}{3} = \frac{12+25}{15} = \frac{37}{15}$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;3) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

A4  $\frac{8}{3} + \frac{7}{8} = \frac{64+21}{24} = \frac{85}{24}$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;8) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

A5  $\frac{8}{4} + \frac{8}{9} = \frac{2}{1} + \frac{8}{9} = \frac{18+8}{9} = \frac{26}{9}$

La frazione 8/4 dev'essere ridotta perché 8 e 4 sono divisibili per 4.

A6  $\frac{45}{54} + \frac{9}{2} = \frac{5}{6} + \frac{9}{2} = \frac{5+27}{6} = \frac{32}{6} = \frac{16}{3}$

La frazione 45/54 dev'essere ridotta perché 45 e 54 sono divisibili per 9. Anche la frazione somma 32/6 dev'essere ridotta ai minimi termini.

A7  $\frac{3}{8} + \frac{35}{15} = \frac{3}{8} + \frac{7}{3} = \frac{9+56}{24} = \frac{65}{24}$

La frazione 35/15 dev'essere ridotta perché 35 e 15 sono divisibili per 5.

A8  $\frac{3}{1} + \frac{36}{27} = \frac{3}{1} + \frac{4}{3} = \frac{9+4}{3} = \frac{13}{3}$

La frazione 36/27 dev'essere ridotta perché 36 e 27 sono divisibili per 9.

A9  $\frac{2}{6} + \frac{6}{8} = \frac{1}{3} + \frac{3}{4} = \frac{4+9}{12} = \frac{13}{12}$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

A10  $\frac{81}{63} + \frac{14}{21} = \frac{9}{7} + \frac{2}{3} = \frac{27+14}{21} = \frac{41}{21}$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

A11  $\frac{5}{12} + \frac{1}{8} = \frac{10+3}{24} = \frac{13}{24}$

Bisogna trovare il mcm (12;8) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (12;8) non è 12 × 8.

A12  $\frac{7}{30} + \frac{1}{18} = \frac{21+5}{90} = \frac{26}{90} = \frac{13}{45}$

Bisogna trovare il mcm (30;18) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (30;18) non è 30 × 18. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

A13  $\frac{5}{14} + \frac{1}{2} = \frac{5+7}{14} = \frac{12}{14} = \frac{6}{7}$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (14;2) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

A14  $3 + \frac{3}{2} = \frac{3}{1} + \frac{3}{2} = \frac{6+3}{2} = \frac{9}{2}$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

A15  $\frac{6}{7} + 1 = \frac{6}{7} + \frac{1}{1} = \frac{6+7}{7} = \frac{13}{7}$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{9}{5} - \frac{8}{5} = \frac{9-8}{5} = \frac{1}{5}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{42-30}{35} = \frac{12}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{7}{3} - \frac{4}{7} = \frac{49-12}{21} = \frac{37}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{6}{5} - \frac{5}{7} = \frac{42-25}{35} = \frac{17}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{15}{9} - \frac{1}{4} = \frac{5}{3} - \frac{1}{4} = \frac{20-3}{12} = \frac{17}{12}$$

La frazione 15/9 dev'essere ridotta perché 15 e 9 sono divisibili per 3.

$$S6 \quad \frac{63}{72} - \frac{4}{5} = \frac{7}{8} - \frac{4}{5} = \frac{35-32}{40} = \frac{3}{40}$$

La frazione 63/72 dev'essere ridotta perché 63 e 72 sono divisibili per 9.

$$S7 \quad \frac{9}{5} - \frac{15}{20} = \frac{9}{5} - \frac{3}{4} = \frac{36-15}{20} = \frac{21}{20}$$

La frazione 15/20 dev'essere ridotta perché 15 e 20 sono divisibili per 5.

$$S8 \quad \frac{6}{5} - \frac{6}{12} = \frac{6}{5} - \frac{1}{2} = \frac{12-5}{10} = \frac{7}{10}$$

La frazione 6/12 dev'essere ridotta perché 6 e 12 sono divisibili per 6.

$$S9 \quad \frac{2}{4} - \frac{4}{20} = \frac{1}{2} - \frac{1}{5} = \frac{5-2}{10} = \frac{3}{10}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{54}{12} - \frac{14}{21} = \frac{9}{2} - \frac{2}{3} = \frac{27-4}{6} = \frac{23}{6}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{23}{24} - \frac{1}{3} = \frac{23-8}{24} = \frac{15}{24} = \frac{5}{8}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (24;3) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{5}{27} - \frac{1}{6} = \frac{10-9}{54} = \frac{1}{54}$$

Bisogna trovare il mcm (27;6) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (27;6) non è  $27 \times 6$ .

$$S13 \quad \frac{7}{25} - \frac{1}{20} = \frac{28-5}{100} = \frac{23}{100}$$

Bisogna trovare il mcm (25;20) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (25;20) non è  $25 \times 20$ .

$$S14 \quad 1 - \frac{5}{9} = \frac{1}{1} - \frac{5}{9} = \frac{9-5}{9} = \frac{4}{9}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 5 - \frac{9}{4} = \frac{5}{1} - \frac{9}{4} = \frac{20-9}{4} = \frac{11}{4}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{2}{7} \cdot \frac{9}{11} = \frac{18}{77}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 9$ ) e i due denominatori ( $7 \times 11$ ).

$$M2 \quad \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{7} = \frac{9}{14}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $3 \times 3$ ) e i due denominatori ( $2 \times 7$ ).

$$M3 \quad \frac{6}{7} \cdot \frac{5}{7} = \frac{30}{49}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 5$ ) e i due denominatori ( $7 \times 7$ ).

$$M4 \quad \frac{9}{4} \cdot \frac{9}{11} = \frac{81}{44}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 9$ ) e i due denominatori ( $4 \times 11$ ).

$$M5 \quad \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{1} = \frac{2}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 2$ ) e i due denominatori ( $5 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{5}{7} \cdot \frac{7}{9} = \frac{5}{1} \cdot \frac{1}{9} = \frac{5}{9}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 9$ ).

$$M7 \quad \frac{8}{7} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{7}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $2 \times 5$ ) e i due denominatori ( $7 \times 1$ ).

$$M8 \quad \frac{7}{3} \cdot \frac{9}{4} = \frac{7}{1} \cdot \frac{3}{4} = \frac{21}{4}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 3$ ) e i due denominatori ( $1 \times 4$ ).

$$M9 \quad \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{4} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $4/5$  e  $5/4$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{4}{8} \cdot \frac{3}{11} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{11} = \frac{3}{22}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $4/8$  perché 4 e 8 sono divisibili per 4.

$$M11 \quad \frac{5}{9} \cdot \frac{2}{6} = \frac{5}{9} \cdot \frac{1}{3} = \frac{5}{27}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $2/6$  perché 2 e 6 sono divisibili per 2.

$$M12 \quad 4 \cdot \frac{9}{5} = \frac{4}{1} \cdot \frac{9}{5} = \frac{36}{5}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $4 \times 9$ ).

$$M13 \quad 9 \cdot \frac{4}{3} = \frac{9}{1} \cdot \frac{4}{3} = \frac{3}{1} \cdot \frac{4}{1} = \frac{12}{1} = 12$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 9 con il denominatore 3.

$$M14 \quad \frac{7}{2} \cdot 9 = \frac{7}{2} \cdot \frac{9}{1} = \frac{63}{2}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $7 \times 9$ ).

$$M15 \quad \frac{7}{2} \cdot 6 = \frac{7}{2} \cdot \frac{6}{1} = \frac{7}{1} \cdot \frac{3}{1} = \frac{21}{1} = 21$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 2 con l'intero 6.

Divisioni

Risoluzione

Commento

D1  $\frac{4}{7} : \frac{5}{9} = \frac{4}{7} \cdot \frac{9}{5} = \frac{36}{35}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 9$  e  $7 \times 5$ .

D2  $\frac{2}{7} : \frac{9}{2} = \frac{2}{7} \cdot \frac{2}{9} = \frac{4}{63}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 2$  e  $7 \times 9$ .

D3  $\frac{6}{5} : \frac{5}{11} = \frac{6}{5} \cdot \frac{11}{5} = \frac{66}{25}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 11$  e  $5 \times 5$ .

D4  $\frac{7}{4} : \frac{11}{7} = \frac{7}{4} \cdot \frac{7}{11} = \frac{49}{44}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 7$  e  $4 \times 11$ .

D5  $\frac{9}{7} : \frac{9}{8} = \frac{9}{7} \cdot \frac{8}{9} = \frac{1}{7} \cdot \frac{8}{1} = \frac{8}{7}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 9.

D6  $\frac{6}{5} : \frac{7}{5} = \frac{6}{5} \cdot \frac{5}{7} = \frac{6}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 5 con il 5.

D7  $\frac{3}{8} : \frac{6}{7} = \frac{3}{8} \cdot \frac{7}{6} = \frac{1}{8} \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{16}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 6.

D8  $\frac{3}{4} : \frac{7}{8} = \frac{3}{4} \cdot \frac{8}{7} = \frac{3}{1} \cdot \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con l'8.

D9  $\frac{8}{7} : \frac{8}{7} = \frac{8}{7} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

D10  $\frac{2}{8} : \frac{3}{5} = \frac{1}{4} : \frac{3}{5} = \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{3} = \frac{5}{12}$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $2/8$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 2 e 8 sono divisibili per 2.

D11  $\frac{7}{13} : \frac{8}{12} = \frac{7}{13} : \frac{2}{3} = \frac{7}{13} \cdot \frac{3}{2} = \frac{21}{26}$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $8/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 8 e 12 sono divisibili per 4.

D12  $9 : \frac{5}{8} = \frac{9}{1} \cdot \frac{8}{5} = \frac{72}{5}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 8$  e  $1 \times 5$ .

D13  $4 : \frac{8}{9} = \frac{4}{1} \cdot \frac{9}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{9}{2} = \frac{9}{2}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 8.

D14  $\frac{7}{5} : 4 = \frac{7}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{7}{20}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 1$  e  $5 \times 4$ .

D15  $\frac{9}{5} : 3 = \frac{9}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{1} = \frac{3}{5}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 3.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{6}{5} - \frac{7}{9} = \frac{19}{45}$  S4

16)  $\frac{3}{8} : \frac{8}{11} = \frac{33}{64}$  D1

31)  $\frac{6}{7} \cdot \frac{6}{13} = \frac{36}{91}$  M4

46)  $\frac{7}{2} - \frac{3}{2} = 2$  S1

2)  $\frac{2}{3} + \frac{7}{2} = \frac{25}{6}$  A3

17)  $2 \cdot \frac{7}{4} = \frac{7}{2}$  M13

32)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{3} = \frac{2}{3}$  M6

47)  $\frac{36}{45} - \frac{28}{49} = \frac{8}{35}$  S10

3)  $\frac{4}{5} : \frac{8}{3} = \frac{3}{10}$  D7

18)  $\frac{2}{3} - \frac{5}{25} = \frac{7}{15}$  S7

33)  $\frac{8}{5} : 3 = \frac{8}{15}$  D14

48)  $\frac{3}{11} : \frac{8}{12} = \frac{9}{22}$  D11

4)  $\frac{1}{3} + \frac{56}{63} = \frac{11}{9}$  A8

19)  $\frac{7}{35} + \frac{7}{8} = \frac{43}{40}$  A6

34)  $\frac{3}{2} : \frac{5}{3} = \frac{9}{10}$  D2

49)  $3 - \frac{4}{3} = \frac{5}{3}$  S15

5)  $\frac{30}{35} - \frac{1}{2} = \frac{5}{14}$  S5

20)  $\frac{1}{6} - \frac{2}{27} = \frac{5}{54}$  S12

35)  $\frac{21}{27} + \frac{3}{4} = \frac{55}{36}$  A5

50)  $\frac{1}{7} + \frac{29}{42} = \frac{5}{6}$  A13

6)  $\frac{9}{4} + 1 = \frac{13}{4}$  A15

21)  $\frac{21}{24} - \frac{10}{18} = \frac{23}{72}$  S9

36)  $\frac{6}{7} : \frac{5}{11} = \frac{66}{35}$  D3

51)  $\frac{3}{40} + \frac{1}{15} = \frac{17}{120}$  A12

7)  $\frac{9}{8} - \frac{54}{63} = \frac{15}{56}$  S8

22)  $\frac{6}{7} : \frac{11}{6} = \frac{36}{77}$  D4

37)  $4 : \frac{8}{7} = \frac{7}{2}$  D13

52)  $\frac{6}{7} + \frac{6}{5} = \frac{72}{35}$  A2

8)  $\frac{9}{8} + \frac{5}{7} = \frac{103}{56}$  A4

23)  $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$  S14

38)  $\frac{7}{3} \cdot \frac{8}{7} = \frac{8}{3}$  M5

53)  $\frac{1}{2} + \frac{28}{12} = \frac{17}{6}$  A7

9)  $\frac{5}{3} + \frac{2}{3} = \frac{7}{3}$  A1

24)  $\frac{5}{4} : \frac{5}{9} = \frac{9}{4}$  D5

39)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} = \frac{5}{8}$  M7

54)  $\frac{3}{8} : 9 = \frac{1}{24}$  D15

10)  $5 + \frac{4}{3} = \frac{19}{3}$  A14

25)  $\frac{7}{9} - \frac{1}{8} = \frac{47}{72}$  S3

40)  $\frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{12}{35}$  S2

55)  $\frac{8}{9} \cdot \frac{9}{8} = 1$  M9

11)  $\frac{5}{12} + \frac{1}{9} = \frac{19}{36}$  A11

26)  $\frac{5}{9} \cdot 4 = \frac{20}{9}$  M14

41)  $\frac{7}{25} - \frac{1}{10} = \frac{9}{50}$  S13

56)  $\frac{5}{8} \cdot \frac{7}{6} = \frac{35}{48}$  M1

12)  $6 \cdot \frac{5}{7} = \frac{30}{7}$  M12

27)  $\frac{24}{56} + \frac{12}{18} = \frac{23}{21}$  A10

42)  $\frac{5}{6} \cdot \frac{2}{3} = \frac{5}{9}$  M8

57)  $\frac{5}{3} \cdot \frac{2}{8} = \frac{5}{12}$  M11

13)  $\frac{23}{30} - \frac{1}{6} = \frac{3}{5}$  S11

28)  $\frac{63}{28} - \frac{4}{7} = \frac{47}{28}$  S6

43)  $\frac{6}{12} : \frac{11}{5} = \frac{5}{22}$  D10

58)  $\frac{4}{9} : \frac{7}{9} = \frac{4}{7}$  D6

14)  $\frac{24}{27} + \frac{16}{28} = \frac{92}{63}$  A9

29)  $\frac{4}{10} \cdot \frac{3}{7} = \frac{6}{35}$  M10

44)  $\frac{8}{7} \cdot \frac{5}{3} = \frac{40}{21}$  M3

59)  $7 : \frac{4}{9} = \frac{63}{4}$  D12

15)  $\frac{5}{2} : \frac{9}{6} = \frac{5}{3}$  D8

30)  $\frac{4}{5} \cdot \frac{4}{7} = \frac{16}{35}$  M2

45)  $\frac{2}{9} \cdot 3 = \frac{2}{3}$  M15

60)  $\frac{6}{5} : \frac{6}{5} = 1$  D9

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{5}{3} + \frac{2}{3} = \frac{5+2}{3} = \frac{7}{3}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{6}{7} + \frac{6}{5} = \frac{30+42}{35} = \frac{72}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{2}{3} + \frac{7}{2} = \frac{4+21}{6} = \frac{25}{6}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;2) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{9}{8} + \frac{5}{7} = \frac{63+40}{56} = \frac{103}{56}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (8;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{21}{27} + \frac{3}{4} = \frac{7}{9} + \frac{3}{4} = \frac{28+27}{36} = \frac{55}{36}$$

La frazione 21/27 dev'essere ridotta perché 21 e 27 sono divisibili per 3.

$$A6 \quad \frac{7}{35} + \frac{7}{8} = \frac{1}{5} + \frac{7}{8} = \frac{8+35}{40} = \frac{43}{40}$$

La frazione 7/35 dev'essere ridotta perché 7 e 35 sono divisibili per 7.

$$A7 \quad \frac{1}{2} + \frac{28}{12} = \frac{1}{2} + \frac{7}{3} = \frac{3+14}{6} = \frac{17}{6}$$

La frazione 28/12 dev'essere ridotta perché 28 e 12 sono divisibili per 4.

$$A8 \quad \frac{1}{3} + \frac{56}{63} = \frac{1}{3} + \frac{8}{9} = \frac{3+8}{9} = \frac{11}{9}$$

La frazione 56/63 dev'essere ridotta perché 56 e 63 sono divisibili per 7.

$$A9 \quad \frac{24}{27} + \frac{16}{28} = \frac{8}{9} + \frac{4}{7} = \frac{56+36}{63} = \frac{92}{63}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{24}{56} + \frac{12}{18} = \frac{3}{7} + \frac{2}{3} = \frac{9+14}{21} = \frac{23}{21}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{5}{12} + \frac{1}{9} = \frac{15+4}{36} = \frac{19}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (12;9) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (12;9) non è  $12 \times 9$ .

$$A12 \quad \frac{3}{40} + \frac{1}{15} = \frac{9+8}{120} = \frac{17}{120}$$

Bisogna trovare il mcm (40;15) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (40;15) non è  $40 \times 15$ .

$$A13 \quad \frac{1}{7} + \frac{29}{42} = \frac{6+29}{42} = \frac{35}{42} = \frac{5}{6}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (7;42) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 5 + \frac{4}{3} = \frac{5}{1} + \frac{4}{3} = \frac{15+4}{3} = \frac{19}{3}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{9}{4} + 1 = \frac{9}{4} + \frac{1}{1} = \frac{9+4}{4} = \frac{13}{4}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{7}{2} - \frac{3}{2} = \frac{7-3}{2} = \frac{4}{2} = \frac{2}{1} = 2$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione. La frazione differenza  $4/2$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S2 \quad \frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{42-30}{35} = \frac{12}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{7}{9} - \frac{1}{8} = \frac{56-9}{72} = \frac{47}{72}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (9;8) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{6}{5} - \frac{7}{9} = \frac{54-35}{45} = \frac{19}{45}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{30}{35} - \frac{1}{2} = \frac{6}{7} - \frac{1}{2} = \frac{12-7}{14} = \frac{5}{14}$$

La frazione  $30/35$  dev'essere ridotta perché 30 e 35 sono divisibili per 5.

$$S6 \quad \frac{63}{28} - \frac{4}{7} = \frac{9}{4} - \frac{4}{7} = \frac{63-16}{28} = \frac{47}{28}$$

La frazione  $63/28$  dev'essere ridotta perché 63 e 28 sono divisibili per 7.

$$S7 \quad \frac{2}{3} - \frac{5}{25} = \frac{2}{3} - \frac{1}{5} = \frac{10-3}{15} = \frac{7}{15}$$

La frazione  $5/25$  dev'essere ridotta perché 5 e 25 sono divisibili per 5.

$$S8 \quad \frac{9}{8} - \frac{54}{63} = \frac{9}{8} - \frac{6}{7} = \frac{63-48}{56} = \frac{15}{56}$$

La frazione  $54/63$  dev'essere ridotta perché 54 e 63 sono divisibili per 9.

$$S9 \quad \frac{21}{24} - \frac{10}{18} = \frac{7}{8} - \frac{5}{9} = \frac{63-40}{72} = \frac{23}{72}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{36}{45} - \frac{28}{49} = \frac{4}{5} - \frac{4}{7} = \frac{28-20}{35} = \frac{8}{35}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{23}{30} - \frac{1}{6} = \frac{23-5}{30} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (30;6) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{1}{6} - \frac{2}{27} = \frac{9-4}{54} = \frac{5}{54}$$

Bisogna trovare il mcm (6;27) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (6;27) non è  $6 \times 27$ .

$$S13 \quad \frac{7}{25} - \frac{1}{10} = \frac{14-5}{50} = \frac{9}{50}$$

Bisogna trovare il mcm (25;10) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (25;10) non è  $25 \times 10$ .

$$S14 \quad 1 - \frac{1}{3} = \frac{1}{1} - \frac{1}{3} = \frac{3-1}{3} = \frac{2}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 3 - \frac{4}{3} = \frac{3}{1} - \frac{4}{3} = \frac{9-4}{3} = \frac{5}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{5}{8} \cdot \frac{7}{6} = \frac{35}{48}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 7$ ) e i due denominatori ( $8 \times 6$ ).

$$M2 \quad \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{7} = \frac{16}{35}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 4$ ) e i due denominatori ( $5 \times 7$ ).

$$M3 \quad \frac{8}{7} \cdot \frac{5}{3} = \frac{40}{21}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 5$ ) e i due denominatori ( $7 \times 3$ ).

$$M4 \quad \frac{6}{7} \cdot \frac{6}{13} = \frac{36}{91}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 6$ ) e i due denominatori ( $7 \times 13$ ).

$$M5 \quad \frac{7}{3} \cdot \frac{8}{7} = \frac{1}{3} \cdot \frac{8}{1} = \frac{8}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 8$ ) e i due denominatori ( $3 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{3} = \frac{2}{1} \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $2 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 3$ ).

$$M7 \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} = \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{2} = \frac{5}{8}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 5$ ) e i due denominatori ( $4 \times 2$ ).

$$M8 \quad \frac{5}{6} \cdot \frac{2}{3} = \frac{5}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{5}{9}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 1$ ) e i due denominatori ( $3 \times 3$ ).

$$M9 \quad \frac{8}{9} \cdot \frac{9}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $8/9$  e  $9/8$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{4}{10} \cdot \frac{3}{7} = \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{6}{35}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $4/10$  perché 4 e 10 sono divisibili per 2.

$$M11 \quad \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{8} = \frac{5}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $2/8$  perché 2 e 8 sono divisibili per 2.

$$M12 \quad 6 \cdot \frac{5}{7} = \frac{6}{1} \cdot \frac{5}{7} = \frac{30}{7}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $6 \times 5$ ).

$$M13 \quad 2 \cdot \frac{7}{4} = \frac{2}{1} \cdot \frac{7}{4} = \frac{1}{1} \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 2 con il denominatore 4.

$$M14 \quad \frac{5}{9} \cdot 4 = \frac{5}{9} \cdot \frac{4}{1} = \frac{20}{9}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $5 \times 4$ ).

$$M15 \quad \frac{2}{9} \cdot 3 = \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{1} = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 9 con l'intero 3.

## Divisioni

### Risoluzione

### Commento

$$D1 \quad \frac{3}{8} : \frac{8}{11} = \frac{3}{8} \cdot \frac{11}{8} = \frac{33}{64}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 11$  e  $8 \times 8$ .

$$D2 \quad \frac{3}{2} : \frac{5}{3} = \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{5} = \frac{9}{10}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 3$  e  $2 \times 5$ .

$$D3 \quad \frac{6}{7} : \frac{5}{11} = \frac{6}{7} \cdot \frac{11}{5} = \frac{66}{35}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 11$  e  $7 \times 5$ .

$$D4 \quad \frac{6}{7} : \frac{11}{6} = \frac{6}{7} \cdot \frac{6}{11} = \frac{36}{77}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 6$  e  $7 \times 11$ .

$$D5 \quad \frac{5}{4} : \frac{5}{9} = \frac{5}{4} \cdot \frac{9}{5} = \frac{1}{4} \cdot \frac{9}{1} = \frac{9}{4}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 5 con il 5.

$$D6 \quad \frac{4}{9} : \frac{7}{9} = \frac{4}{9} \cdot \frac{9}{7} = \frac{4}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{4}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 9.

$$D7 \quad \frac{4}{5} : \frac{8}{3} = \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{10}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con l'8.

$$D8 \quad \frac{5}{2} : \frac{9}{6} = \frac{5}{2} \cdot \frac{6}{9} = \frac{5}{1} \cdot \frac{3}{9} = \frac{15}{9}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 6.

$$D9 \quad \frac{6}{5} : \frac{6}{5} = \frac{6}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{6}{12} : \frac{11}{5} = \frac{1}{2} : \frac{11}{5} = \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{11} = \frac{5}{22}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $6/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 6 e 12 sono divisibili per 6.

$$D11 \quad \frac{3}{11} : \frac{8}{12} = \frac{3}{11} : \frac{2}{3} = \frac{3}{11} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{22}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $8/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 8 e 12 sono divisibili per 4.

$$D12 \quad 7 : \frac{4}{9} = \frac{7}{1} \cdot \frac{9}{4} = \frac{63}{4}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 9$  e  $1 \times 4$ .

$$D13 \quad 4 : \frac{8}{7} = \frac{4}{1} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{2}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 8.

$$D14 \quad \frac{8}{5} : 3 = \frac{8}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{8}{15}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 1$  e  $5 \times 3$ .

$$D15 \quad \frac{3}{8} : 9 = \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{9} = \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{24}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{5}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$  M6

16)  $\frac{3}{8} : \frac{8}{5} = \frac{15}{64}$  D1

31)  $\frac{59}{63} - \frac{2}{9} = \frac{5}{7}$  S11

46)  $\frac{8}{3} - \frac{3}{7} = \frac{47}{21}$  S4

2)  $\frac{12}{10} : \frac{5}{3} = \frac{18}{25}$  D10

17)  $5 - \frac{5}{4} = \frac{15}{4}$  S15

32)  $\frac{7}{5} : \frac{12}{3} = \frac{7}{20}$  D11

47)  $\frac{56}{49} - \frac{56}{49} = 0$  S10

3)  $\frac{7}{36} - \frac{1}{8} = \frac{5}{72}$  S12

18)  $\frac{11}{30} - \frac{1}{12} = \frac{17}{60}$  S13

33)  $\frac{5}{7} : 8 = \frac{5}{56}$  D14

48)  $\frac{4}{10} \cdot \frac{5}{9} = \frac{2}{9}$  M10

4)  $\frac{4}{5} + \frac{40}{56} = \frac{53}{35}$  A8

19)  $\frac{3}{5} - \frac{4}{7} = \frac{1}{35}$  S3

34)  $\frac{5}{2} + \frac{7}{2} = 6$  A1

49)  $1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$  S14

5)  $\frac{1}{18} + \frac{11}{30} = \frac{19}{45}$  A12

20)  $\frac{5}{4} - \frac{5}{7} = \frac{15}{28}$  S2

35)  $\frac{8}{7} : \frac{5}{8} = \frac{64}{35}$  D4

50)  $\frac{3}{6} + \frac{6}{4} = 2$  A9

6)  $\frac{3}{8} \cdot 4 = \frac{3}{2}$  M15

21)  $\frac{8}{3} + \frac{5}{4} = \frac{47}{12}$  A4

36)  $\frac{8}{5} \cdot \frac{11}{9} = \frac{88}{45}$  M3

51)  $\frac{6}{7} \cdot \frac{5}{3} = \frac{10}{7}$  M7

7)  $\frac{3}{5} + \frac{2}{3} = \frac{19}{15}$  A3

22)  $\frac{7}{2} \cdot \frac{8}{9} = \frac{28}{9}$  M8

37)  $2 : \frac{5}{7} = \frac{14}{5}$  D12

52)  $\frac{4}{8} + \frac{3}{2} = 2$  A5

8)  $\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{9} = \frac{2}{21}$  M11

23)  $4 : \frac{8}{9} = \frac{9}{2}$  D13

38)  $\frac{9}{5} - \frac{21}{28} = \frac{21}{20}$  S8

53)  $\frac{9}{4} : \frac{7}{4} = \frac{9}{7}$  D6

9)  $\frac{9}{6} - \frac{18}{16} = \frac{3}{8}$  S9

24)  $\frac{2}{1} - \frac{18}{20} = \frac{11}{10}$  S7

39)  $\frac{2}{7} + \frac{2}{9} = \frac{32}{63}$  A2

54)  $\frac{1}{8} + 1 = \frac{9}{8}$  A15

10)  $3 \cdot \frac{7}{9} = \frac{7}{3}$  M13

25)  $\frac{4}{3} : \frac{7}{9} = \frac{12}{7}$  D8

40)  $\frac{7}{18} + \frac{1}{4} = \frac{23}{36}$  A11

55)  $\frac{7}{6} \cdot \frac{7}{5} = \frac{49}{30}$  M4

11)  $\frac{5}{9} - \frac{4}{9} = \frac{1}{9}$  S1

26)  $\frac{5}{7} \cdot 3 = \frac{15}{7}$  M14

41)  $\frac{4}{3} \cdot \frac{5}{9} = \frac{20}{27}$  M1

56)  $\frac{5}{8} \cdot \frac{5}{9} = \frac{25}{72}$  M2

12)  $4 + \frac{3}{7} = \frac{31}{7}$  A14

27)  $\frac{2}{3} : \frac{6}{5} = \frac{5}{9}$  D7

42)  $\frac{9}{8} : \frac{10}{11} = \frac{99}{80}$  D3

57)  $\frac{24}{8} + \frac{1}{2} = \frac{7}{2}$  A6

13)  $\frac{3}{5} : \frac{8}{3} = \frac{9}{40}$  D2

28)  $\frac{5}{2} \cdot \frac{2}{5} = 1$  M9

43)  $\frac{9}{4} + \frac{18}{15} = \frac{69}{20}$  A7

58)  $\frac{14}{16} - \frac{5}{6} = \frac{1}{24}$  S5

14)  $\frac{9}{8} : \frac{9}{5} = \frac{5}{8}$  D5

29)  $\frac{4}{7} : \frac{4}{7} = 1$  D9

44)  $\frac{7}{42} + \frac{36}{45} = \frac{29}{30}$  A10

59)  $8 \cdot \frac{7}{3} = \frac{56}{3}$  M12

15)  $\frac{24}{8} - \frac{4}{3} = \frac{5}{3}$  S6

30)  $\frac{7}{6} \cdot \frac{5}{7} = \frac{5}{6}$  M5

45)  $\frac{4}{5} : 2 = \frac{2}{5}$  D15

60)  $\frac{3}{7} + \frac{8}{63} = \frac{5}{9}$  A13

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{5}{2} + \frac{7}{2} = \frac{5+7}{2} = \frac{12}{2} = \frac{6}{1} = 6$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori. La frazione somma  $12/2$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A2 \quad \frac{2}{7} + \frac{2}{9} = \frac{18+14}{63} = \frac{32}{63}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{3}{5} + \frac{2}{3} = \frac{9+10}{15} = \frac{19}{15}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;3) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{8}{3} + \frac{5}{4} = \frac{32+15}{12} = \frac{47}{12}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;4) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{4}{8} + \frac{3}{2} = \frac{1}{2} + \frac{3}{2} = \frac{1+3}{2} = \frac{4}{2} = \frac{2}{1} = 2$$

La frazione  $4/8$  dev'essere ridotta perché 4 e 8 sono divisibili per 4. La frazione somma  $4/2$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A6 \quad \frac{24}{8} + \frac{1}{2} = \frac{3}{1} + \frac{1}{2} = \frac{6+1}{2} = \frac{7}{2}$$

La frazione  $24/8$  dev'essere ridotta perché 24 e 8 sono divisibili per 8.

$$A7 \quad \frac{9}{4} + \frac{18}{15} = \frac{9}{4} + \frac{6}{5} = \frac{45+24}{20} = \frac{69}{20}$$

La frazione  $18/15$  dev'essere ridotta perché 18 e 15 sono divisibili per 3.

$$A8 \quad \frac{4}{5} + \frac{40}{56} = \frac{4}{5} + \frac{5}{7} = \frac{28+25}{35} = \frac{53}{35}$$

La frazione  $40/56$  dev'essere ridotta perché 40 e 56 sono divisibili per 8.

$$A9 \quad \frac{3}{6} + \frac{6}{4} = \frac{1}{2} + \frac{3}{2} = \frac{1+3}{2} = \frac{4}{2} = \frac{2}{1} = 2$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini. La frazione somma  $4/2$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A10 \quad \frac{7}{42} + \frac{36}{45} = \frac{1}{6} + \frac{4}{5} = \frac{5+24}{30} = \frac{29}{30}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{7}{18} + \frac{1}{4} = \frac{14+9}{36} = \frac{23}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (18;4) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (18;4) non è  $18 \times 4$ .

$$A12 \quad \frac{1}{18} + \frac{11}{30} = \frac{5+33}{90} = \frac{38}{90} = \frac{19}{45}$$

Bisogna trovare il mcm (18;30) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (18;30) non è  $18 \times 30$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A13 \quad \frac{3}{7} + \frac{8}{63} = \frac{27+8}{63} = \frac{35}{63} = \frac{5}{9}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (7;63) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 4 + \frac{3}{7} = \frac{4}{1} + \frac{3}{7} = \frac{28+3}{7} = \frac{31}{7}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{1}{8} + 1 = \frac{1}{8} + \frac{1}{1} = \frac{1+8}{8} = \frac{9}{8}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

### Sottrazioni

#### Risoluzione

#### Commento

$$S1 \quad \frac{5}{9} - \frac{4}{9} = \frac{5-4}{9} = \frac{1}{9}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{5}{4} - \frac{5}{7} = \frac{35-20}{28} = \frac{15}{28}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{3}{5} - \frac{4}{7} = \frac{21-20}{35} = \frac{1}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{8}{3} - \frac{3}{7} = \frac{56-9}{21} = \frac{47}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{14}{16} - \frac{5}{6} = \frac{7}{8} - \frac{5}{6} = \frac{21-20}{24} = \frac{1}{24}$$

La frazione 14/16 dev'essere ridotta perché 14 e 16 sono divisibili per 2.

$$S6 \quad \frac{24}{8} - \frac{4}{3} = \frac{3}{1} - \frac{4}{3} = \frac{9-4}{3} = \frac{5}{3}$$

La frazione 24/8 dev'essere ridotta perché 24 e 8 sono divisibili per 8.

$$S7 \quad \frac{2}{1} - \frac{18}{20} = \frac{2}{1} - \frac{9}{10} = \frac{20-9}{10} = \frac{11}{10}$$

La frazione 18/20 dev'essere ridotta perché 18 e 20 sono divisibili per 2.

$$S8 \quad \frac{9}{5} - \frac{21}{28} = \frac{9}{5} - \frac{3}{4} = \frac{36-15}{20} = \frac{21}{20}$$

La frazione 21/28 dev'essere ridotta perché 21 e 28 sono divisibili per 7.

$$S9 \quad \frac{9}{6} - \frac{18}{16} = \frac{3}{2} - \frac{9}{8} = \frac{12-9}{8} = \frac{3}{8}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{56}{49} - \frac{56}{49} = \frac{8}{7} - \frac{8}{7} = \frac{8-8}{7} = \frac{0}{7} = 0$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini. La frazione differenza 0/7 è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S11 \quad \frac{59}{63} - \frac{2}{9} = \frac{59-14}{63} = \frac{45}{63} = \frac{5}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (63;9) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{7}{36} - \frac{1}{8} = \frac{14-9}{72} = \frac{5}{72}$$

Bisogna trovare il mcm (36;8) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (36;8) non è 36 × 8.

$$S13 \quad \frac{11}{30} - \frac{1}{12} = \frac{22-5}{60} = \frac{17}{60}$$

Bisogna trovare il mcm (30;12) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (30;12) non è 30 × 12.

$$S14 \quad 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{1} - \frac{3}{4} = \frac{4-3}{4} = \frac{1}{4}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 5 - \frac{5}{4} = \frac{5}{1} - \frac{5}{4} = \frac{20-5}{4} = \frac{15}{4}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{9} = \frac{20}{27}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 5$ ) e i due denominatori ( $3 \times 9$ ).

$$M2 \quad \frac{5}{8} \cdot \frac{5}{9} = \frac{25}{72}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 5$ ) e i due denominatori ( $8 \times 9$ ).

$$M3 \quad \frac{8}{5} \cdot \frac{11}{9} = \frac{88}{45}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 11$ ) e i due denominatori ( $5 \times 9$ ).

$$M4 \quad \frac{7}{6} \cdot \frac{7}{5} = \frac{49}{30}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $7 \times 7$ ) e i due denominatori ( $6 \times 5$ ).

$$M5 \quad \frac{7}{6} \cdot \frac{5}{7} = \frac{1}{6} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{6}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 5$ ) e i due denominatori ( $6 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{5}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{5}{1} \cdot \frac{1}{3} = \frac{5}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 3$ ).

$$M7 \quad \frac{6}{7} \cdot \frac{5}{3} = \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{7}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $2 \times 5$ ) e i due denominatori ( $7 \times 1$ ).

$$M8 \quad \frac{7}{2} \cdot \frac{8}{9} = \frac{7}{1} \cdot \frac{4}{9} = \frac{28}{9}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 4$ ) e i due denominatori ( $1 \times 9$ ).

$$M9 \quad \frac{5}{2} \cdot \frac{2}{5} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $5/2$  e  $2/5$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{4}{10} \cdot \frac{5}{9} = \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{9} = \frac{10}{45}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $4/10$  perché 4 e 10 sono divisibili per 2.

$$M11 \quad \frac{2}{7} \cdot \frac{3}{9} = \frac{2}{7} \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{21}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $3/9$  perché 3 e 9 sono divisibili per 3.

$$M12 \quad 8 \cdot \frac{7}{3} = \frac{8}{1} \cdot \frac{7}{3} = \frac{56}{3}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $8 \times 7$ ).

$$M13 \quad 3 \cdot \frac{7}{9} = \frac{3}{1} \cdot \frac{7}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{7}{3} = \frac{7}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 3 con il denominatore 9.

$$M14 \quad \frac{5}{7} \cdot 3 = \frac{5}{7} \cdot \frac{3}{1} = \frac{15}{7}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $5 \times 3$ ).

$$M15 \quad \frac{3}{8} \cdot 4 = \frac{3}{8} \cdot \frac{4}{1} = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{1} = \frac{3}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 8 con l'intero 4.

## Divisioni

### Risoluzione

### Commento

$$D1 \quad \frac{3}{8} : \frac{8}{5} = \frac{3}{8} \cdot \frac{5}{8} = \frac{15}{64}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 5$  e  $8 \times 8$ .

$$D2 \quad \frac{3}{5} : \frac{8}{3} = \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{8} = \frac{9}{40}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 3$  e  $5 \times 8$ .

$$D3 \quad \frac{9}{8} : \frac{10}{11} = \frac{9}{8} \cdot \frac{11}{10} = \frac{99}{80}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 11$  e  $8 \times 10$ .

$$D4 \quad \frac{8}{7} : \frac{5}{8} = \frac{8}{7} \cdot \frac{8}{5} = \frac{64}{35}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 8$  e  $7 \times 5$ .

$$D5 \quad \frac{9}{8} : \frac{9}{5} = \frac{9}{8} \cdot \frac{5}{9} = \frac{1}{8} \cdot \frac{5}{1} = \frac{5}{8}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 9.

$$D6 \quad \frac{9}{4} : \frac{7}{4} = \frac{9}{4} \cdot \frac{4}{7} = \frac{9}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{9}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 4.

$$D7 \quad \frac{2}{3} : \frac{6}{5} = \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{6} = \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{3} = \frac{5}{9}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 6.

$$D8 \quad \frac{4}{3} : \frac{7}{9} = \frac{4}{3} \cdot \frac{9}{7} = \frac{4}{1} \cdot \frac{3}{7} = \frac{12}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.

$$D9 \quad \frac{4}{7} : \frac{4}{7} = \frac{4}{7} \cdot \frac{7}{4} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{12}{10} : \frac{5}{3} = \frac{6}{5} : \frac{5}{3} = \frac{6}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{18}{25}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $12/10$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 12 e 10 sono divisibili per 2.

$$D11 \quad \frac{7}{5} : \frac{12}{3} = \frac{7}{5} : \frac{4}{1} = \frac{7}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{7}{20}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $12/3$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 12 e 3 sono divisibili per 3.

$$D12 \quad 2 : \frac{5}{7} = \frac{2}{1} \cdot \frac{7}{5} = \frac{14}{5}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 7$  e  $1 \times 5$ .

$$D13 \quad 4 : \frac{8}{9} = \frac{4}{1} \cdot \frac{9}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{9}{2} = \frac{9}{2}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 8.

$$D14 \quad \frac{5}{7} : 8 = \frac{5}{7} \cdot \frac{1}{8} = \frac{5}{56}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 1$  e  $7 \times 8$ .

$$D15 \quad \frac{4}{5} : 2 = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{5}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 2.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{5}{9} + \frac{42}{36} = \frac{31}{18}$  A8

16)  $\frac{7}{5} + \frac{4}{9} = \frac{83}{45}$  A4

31)  $\frac{2}{4} : \frac{11}{9} = \frac{9}{22}$  D10

46)  $\frac{7}{5} : \frac{7}{5} = 1$  D9

2)  $\frac{3}{4} : \frac{3}{7} = \frac{7}{4}$  D5

17)  $5 - \frac{5}{2} = \frac{5}{2}$  S15

32)  $\frac{6}{5} \cdot \frac{11}{13} = \frac{66}{65}$  M3

47)  $\frac{2}{9} + \frac{5}{9} = \frac{7}{9}$  A1

3)  $\frac{7}{10} - \frac{1}{6} = \frac{8}{15}$  S13

18)  $\frac{11}{10} : \frac{6}{3} = \frac{11}{20}$  D11

33)  $\frac{4}{7} + 1 = \frac{11}{7}$  A15

48)  $\frac{5}{2} \cdot \frac{9}{4} = \frac{45}{8}$  M1

4)  $\frac{3}{7} + \frac{7}{6} = \frac{67}{42}$  A3

19)  $\frac{4}{3} \cdot \frac{7}{4} = \frac{7}{3}$  M5

34)  $\frac{7}{5} \cdot \frac{7}{3} = \frac{49}{15}$  M4

49)  $5 + \frac{8}{3} = \frac{23}{3}$  A14

5)  $\frac{1}{7} + \frac{16}{35} = \frac{3}{5}$  A13

20)  $\frac{41}{45} - \frac{1}{9} = \frac{4}{5}$  S11

35)  $\frac{42}{24} - \frac{42}{36} = \frac{7}{12}$  S10

50)  $\frac{1}{6} - \frac{2}{21} = \frac{1}{14}$  S12

6)  $\frac{5}{7} : 6 = \frac{5}{42}$  D14

21)  $\frac{4}{3} \cdot \frac{7}{8} = \frac{7}{6}$  M7

36)  $\frac{3}{7} : \frac{9}{5} = \frac{5}{21}$  D7

51)  $\frac{5}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{5}{7}$  M6

7)  $\frac{2}{9} + \frac{2}{5} = \frac{28}{45}$  A2

22)  $\frac{21}{18} - \frac{9}{15} = \frac{17}{30}$  S9

37)  $1 - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$  S14

52)  $\frac{63}{54} + \frac{9}{10} = \frac{31}{15}$  A6

8)  $\frac{5}{2} : \frac{6}{7} = \frac{35}{12}$  D1

23)  $4 : \frac{5}{9} = \frac{36}{5}$  D12

38)  $\frac{81}{63} + \frac{9}{54} = \frac{61}{42}$  A10

53)  $\frac{24}{30} - \frac{5}{7} = \frac{3}{35}$  S6

9)  $\frac{8}{9} : \frac{11}{8} = \frac{64}{99}$  D4

24)  $\frac{3}{4} + \frac{15}{5} = \frac{15}{4}$  A7

39)  $\frac{2}{11} \cdot \frac{3}{9} = \frac{2}{33}$  M11

54)  $\frac{3}{2} \cdot 4 = 6$  M15

10)  $3 : \frac{9}{7} = \frac{7}{3}$  D13

25)  $\frac{8}{9} \cdot \frac{9}{8} = 1$  M9

40)  $\frac{5}{9} \cdot \frac{3}{7} = \frac{5}{21}$  M8

55)  $\frac{4}{5} : \frac{7}{4} = \frac{16}{35}$  D2

11)  $\frac{5}{4} : \frac{3}{8} = \frac{10}{3}$  D8

26)  $\frac{5}{4} \cdot 9 = \frac{45}{4}$  M14

41)  $\frac{8}{9} : \frac{7}{11} = \frac{88}{63}$  D3

56)  $\frac{9}{6} \cdot \frac{5}{2} = \frac{15}{4}$  M10

12)  $8 \cdot \frac{7}{4} = 14$  M13

27)  $\frac{35}{10} + \frac{3}{4} = \frac{17}{4}$  A5

42)  $\frac{1}{10} + \frac{7}{15} = \frac{17}{30}$  A12

57)  $\frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{12}{35}$  S2

13)  $\frac{7}{6} - \frac{6}{7} = \frac{13}{42}$  S4

28)  $\frac{1}{8} + \frac{5}{28} = \frac{17}{56}$  A11

43)  $\frac{4}{16} + \frac{18}{16} = \frac{11}{8}$  A9

58)  $\frac{5}{6} : \frac{7}{6} = \frac{5}{7}$  D6

14)  $\frac{5}{7} - \frac{5}{15} = \frac{8}{21}$  S7

29)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{4}{11} = \frac{16}{77}$  M2

44)  $\frac{7}{3} - \frac{24}{16} = \frac{5}{6}$  S8

59)  $3 \cdot \frac{7}{4} = \frac{21}{4}$  M12

15)  $\frac{7}{5} - \frac{2}{9} = \frac{53}{45}$  S3

30)  $\frac{8}{5} - \frac{7}{5} = \frac{1}{5}$  S1

45)  $\frac{4}{5} : 2 = \frac{2}{5}$  D15

60)  $\frac{21}{12} - \frac{9}{7} = \frac{13}{28}$  S5

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{2}{9} + \frac{5}{9} = \frac{2+5}{9} = \frac{7}{9}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{2}{9} + \frac{2}{5} = \frac{10+18}{45} = \frac{28}{45}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (9;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{3}{7} + \frac{7}{6} = \frac{18+49}{42} = \frac{67}{42}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;6) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{7}{5} + \frac{4}{9} = \frac{63+20}{45} = \frac{83}{45}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{35}{10} + \frac{3}{4} = \frac{7}{2} + \frac{3}{4} = \frac{14+3}{4} = \frac{17}{4}$$

La frazione 35/10 dev'essere ridotta perché 35 e 10 sono divisibili per 5.

$$A6 \quad \frac{63}{54} + \frac{9}{10} = \frac{7}{6} + \frac{9}{10} = \frac{35+27}{30} = \frac{62}{30} = \frac{31}{15}$$

La frazione 63/54 dev'essere ridotta perché 63 e 54 sono divisibili per 9. Anche la frazione somma 62/30 dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$A7 \quad \frac{3}{4} + \frac{15}{5} = \frac{3}{4} + \frac{3}{1} = \frac{3+12}{4} = \frac{15}{4}$$

La frazione 15/5 dev'essere ridotta perché 15 e 5 sono divisibili per 5.

$$A8 \quad \frac{5}{9} + \frac{42}{36} = \frac{5}{9} + \frac{7}{6} = \frac{10+21}{18} = \frac{31}{18}$$

La frazione 42/36 dev'essere ridotta perché 42 e 36 sono divisibili per 6.

$$A9 \quad \frac{4}{16} + \frac{18}{16} = \frac{1}{4} + \frac{9}{8} = \frac{2+9}{8} = \frac{11}{8}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{81}{63} + \frac{9}{54} = \frac{9}{7} + \frac{1}{6} = \frac{54+7}{42} = \frac{61}{42}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{1}{8} + \frac{5}{28} = \frac{7+10}{56} = \frac{17}{56}$$

Bisogna trovare il mcm (8;28) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (8;28) non è  $8 \times 28$ .

$$A12 \quad \frac{1}{10} + \frac{7}{15} = \frac{3+14}{30} = \frac{17}{30}$$

Bisogna trovare il mcm (10;15) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (10;15) non è  $10 \times 15$ .

$$A13 \quad \frac{1}{7} + \frac{16}{35} = \frac{5+16}{35} = \frac{21}{35} = \frac{3}{5}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (7;35) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 5 + \frac{8}{3} = \frac{5}{1} + \frac{8}{3} = \frac{15+8}{3} = \frac{23}{3}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{4}{7} + 1 = \frac{4}{7} + \frac{1}{1} = \frac{4+7}{7} = \frac{11}{7}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{8}{5} - \frac{7}{5} = \frac{8-7}{5} = \frac{1}{5}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{42-30}{35} = \frac{12}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{7}{5} - \frac{2}{9} = \frac{63-10}{45} = \frac{53}{45}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{7}{6} - \frac{6}{7} = \frac{49-36}{42} = \frac{13}{42}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (6;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{21}{12} - \frac{9}{7} = \frac{7}{4} - \frac{9}{7} = \frac{49-36}{28} = \frac{13}{28}$$

La frazione 21/12 dev'essere ridotta perché 21 e 12 sono divisibili per 3.

$$S6 \quad \frac{24}{30} - \frac{5}{7} = \frac{4}{5} - \frac{5}{7} = \frac{28-25}{35} = \frac{3}{35}$$

La frazione 24/30 dev'essere ridotta perché 24 e 30 sono divisibili per 6.

$$S7 \quad \frac{5}{7} - \frac{5}{15} = \frac{5}{7} - \frac{1}{3} = \frac{15-7}{21} = \frac{8}{21}$$

La frazione 5/15 dev'essere ridotta perché 5 e 15 sono divisibili per 5.

$$S8 \quad \frac{7}{3} - \frac{24}{16} = \frac{7}{3} - \frac{3}{2} = \frac{14-9}{6} = \frac{5}{6}$$

La frazione 24/16 dev'essere ridotta perché 24 e 16 sono divisibili per 8.

$$S9 \quad \frac{21}{18} - \frac{9}{15} = \frac{7}{6} - \frac{3}{5} = \frac{35-18}{30} = \frac{17}{30}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{42}{24} - \frac{42}{36} = \frac{7}{4} - \frac{7}{6} = \frac{21-14}{12} = \frac{7}{12}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{41}{45} - \frac{1}{9} = \frac{41-5}{45} = \frac{36}{45} = \frac{4}{5}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (45;9) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{1}{6} - \frac{2}{21} = \frac{7-4}{42} = \frac{3}{42} = \frac{1}{14}$$

Bisogna trovare il mcm (6;21) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (6;21) non è  $6 \times 21$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S13 \quad \frac{7}{10} - \frac{1}{6} = \frac{21-5}{30} = \frac{16}{30} = \frac{8}{15}$$

Bisogna trovare il mcm (10;6) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (10;6) non è  $10 \times 6$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S14 \quad 1 - \frac{5}{9} = \frac{1}{1} - \frac{5}{9} = \frac{9-5}{9} = \frac{4}{9}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 5 - \frac{5}{2} = \frac{5}{1} - \frac{5}{2} = \frac{10-5}{2} = \frac{5}{2}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

M1	$\frac{5}{2} \cdot \frac{9}{4} = \frac{45}{8}$	Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 9$ ) e i due denominatori ( $2 \times 4$ ).
M2	$\frac{4}{7} \cdot \frac{4}{11} = \frac{16}{77}$	Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 4$ ) e i due denominatori ( $7 \times 11$ ).
M3	$\frac{6}{5} \cdot \frac{11}{13} = \frac{66}{65}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 11$ ) e i due denominatori ( $5 \times 13$ ).
M4	$\frac{7}{5} \cdot \frac{7}{3} = \frac{49}{15}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $7 \times 7$ ) e i due denominatori ( $5 \times 3$ ).
M5	$\frac{4}{3} \cdot \frac{7}{4} = \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{3}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $3 \times 1$ ).
M6	$\frac{5}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{5}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{5}{7}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 7$ ).
M7	$\frac{4}{3} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{6}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $3 \times 2$ ).
M8	$\frac{5}{9} \cdot \frac{3}{7} = \frac{5}{3} \cdot \frac{1}{7} = \frac{5}{21}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 1$ ) e i due denominatori ( $3 \times 7$ ).
M9	$\frac{8}{9} \cdot \frac{9}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché $8/9$ e $9/8$ sono una coppia di frazioni inverse.
M10	$\frac{9}{6} \cdot \frac{5}{2} = \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{2} = \frac{15}{4}$	Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione $9/6$ perché 9 e 6 sono divisibili per 3.
M11	$\frac{2}{11} \cdot \frac{3}{9} = \frac{2}{11} \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{33}$	Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione $3/9$ perché 3 e 9 sono divisibili per 3.
M12	$3 \cdot \frac{7}{4} = \frac{3}{1} \cdot \frac{7}{4} = \frac{21}{4}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $3 \times 7$ ).
M13	$8 \cdot \frac{7}{4} = \frac{8}{1} \cdot \frac{7}{4} = \frac{2}{1} \cdot \frac{7}{1} = \frac{14}{1} = 14$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 8 con il denominatore 4.
M14	$\frac{5}{4} \cdot 9 = \frac{5}{4} \cdot \frac{9}{1} = \frac{45}{4}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $5 \times 9$ ).
M15	$\frac{3}{2} \cdot 4 = \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{1} = \frac{3}{1} \cdot \frac{2}{1} = \frac{6}{1} = 6$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 2 con l'intero 4.

Divisioni

Risoluzione

Commento

D1	$\frac{5}{2} : \frac{6}{7} = \frac{5}{2} \cdot \frac{7}{6} = \frac{35}{12}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare: $5 \times 7$ e $2 \times 6$ .
D2	$\frac{4}{5} : \frac{7}{4} = \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{7} = \frac{16}{35}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare: $4 \times 4$ e $5 \times 7$ .
D3	$\frac{8}{9} : \frac{7}{11} = \frac{8}{9} \cdot \frac{11}{7} = \frac{88}{63}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare: $8 \times 11$ e $9 \times 7$ .
D4	$\frac{8}{9} : \frac{11}{8} = \frac{8}{9} \cdot \frac{8}{11} = \frac{64}{99}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare: $8 \times 8$ e $9 \times 11$ .
D5	$\frac{3}{4} : \frac{3}{7} = \frac{3}{4} \cdot \frac{7}{3} = \frac{1}{4} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{4}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 3.
D6	$\frac{5}{6} : \frac{7}{6} = \frac{5}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{5}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{5}{7}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 6 con il 6.
D7	$\frac{3}{7} : \frac{9}{5} = \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{9} = \frac{1}{7} \cdot \frac{5}{3} = \frac{5}{21}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.
D8	$\frac{5}{4} : \frac{3}{8} = \frac{5}{4} \cdot \frac{8}{3} = \frac{5}{1} \cdot \frac{2}{3} = \frac{10}{3}$	Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con l'8.
D9	$\frac{7}{5} : \frac{7}{5} = \frac{7}{5} \cdot \frac{5}{7} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$	Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.
D10	$\frac{2}{4} : \frac{11}{9} = \frac{1}{2} : \frac{11}{9} = \frac{1}{2} \cdot \frac{9}{11} = \frac{9}{22}$	Prima di eseguire la divisione la frazione $\frac{2}{4}$ dev'essere ridotta ai minimi termini perché 2 e 4 sono divisibili per 2.
D11	$\frac{11}{10} : \frac{6}{3} = \frac{11}{10} : \frac{2}{1} = \frac{11}{10} \cdot \frac{1}{2} = \frac{11}{20}$	Prima di eseguire la divisione la frazione $\frac{6}{3}$ dev'essere ridotta ai minimi termini perché 6 e 3 sono divisibili per 3.
D12	$4 : \frac{5}{9} = \frac{4}{1} \cdot \frac{9}{5} = \frac{36}{5}$	La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare: $4 \times 9$ e $1 \times 5$ .
D13	$3 : \frac{9}{7} = \frac{3}{1} \cdot \frac{7}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{7}{3} = \frac{7}{3}$	La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.
D14	$\frac{5}{7} : 6 = \frac{5}{7} \cdot \frac{1}{6} = \frac{5}{42}$	La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare: $5 \times 1$ e $7 \times 6$ .
D15	$\frac{4}{5} : 2 = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{5}$	La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 2.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{2}{10} \cdot \frac{3}{7} = \frac{3}{35}$  M10

16)  $\frac{1}{3} + \frac{6}{7} = \frac{25}{21}$  A3

31)  $\frac{2}{5} : \frac{2}{3} = \frac{3}{5}$  D5

46)  $\frac{9}{4} - \frac{42}{49} = \frac{39}{28}$  S8

2)  $\frac{1}{12} + \frac{7}{18} = \frac{17}{36}$  A11

17)  $3 : \frac{7}{2} = \frac{6}{7}$  D12

32)  $\frac{37}{35} - \frac{1}{5} = \frac{6}{7}$  S11

47)  $\frac{6}{7} + \frac{5}{7} = \frac{11}{7}$  A1

3)  $\frac{5}{18} - \frac{1}{4} = \frac{1}{36}$  S12

18)  $\frac{7}{20} + \frac{1}{15} = \frac{5}{12}$  A12

33)  $\frac{7}{8} \cdot 3 = \frac{21}{8}$  M14

48)  $\frac{2}{9} : \frac{11}{5} = \frac{10}{99}$  D1

4)  $\frac{1}{4} - \frac{5}{20} = 0$  S7

19)  $\frac{9}{7} : \frac{2}{7} = \frac{9}{2}$  D6

34)  $\frac{12}{15} - \frac{10}{14} = \frac{3}{35}$  S9

49)  $4 \cdot \frac{9}{2} = 18$  M13

5)  $\frac{3}{5} : \frac{8}{12} = \frac{9}{10}$  D11

20)  $\frac{72}{27} - \frac{6}{54} = \frac{23}{9}$  S10

35)  $\frac{28}{8} + \frac{1}{2} = 4$  A5

50)  $\frac{8}{3} \cdot \frac{8}{7} = \frac{64}{21}$  M4

6)  $\frac{7}{5} : 6 = \frac{7}{30}$  D14

21)  $\frac{9}{4} \cdot \frac{8}{5} = \frac{18}{5}$  M8

36)  $\frac{1}{8} + \frac{2}{4} = \frac{5}{8}$  A7

51)  $\frac{4}{3} \cdot \frac{4}{7} = \frac{16}{21}$  M2

7)  $\frac{9}{7} - \frac{8}{7} = \frac{1}{7}$  S1

22)  $\frac{8}{9} : \frac{5}{8} = \frac{64}{45}$  D4

37)  $2 : \frac{4}{3} = \frac{3}{2}$  D13

52)  $\frac{5}{2} : \frac{9}{5} = \frac{25}{18}$  D2

8)  $\frac{18}{27} + \frac{9}{7} = \frac{41}{21}$  A6

23)  $3 - \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$  S15

38)  $\frac{20}{8} + \frac{8}{12} = \frac{19}{6}$  A9

53)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2} = 1$  M9

9)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{9}{11} = \frac{36}{77}$  M1

24)  $\frac{9}{5} : \frac{7}{4} = \frac{36}{35}$  D3

39)  $\frac{3}{8} : \frac{5}{2} = \frac{3}{20}$  D8

54)  $\frac{1}{9} + 1 = \frac{10}{9}$  A15

10)  $1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$  S14

25)  $\frac{7}{5} : \frac{7}{5} = 1$  D9

40)  $\frac{27}{18} - \frac{3}{2} = 0$  S6

55)  $\frac{9}{4} + \frac{9}{36} = \frac{5}{2}$  A8

11)  $\frac{6}{5} + \frac{6}{7} = \frac{72}{35}$  A2

26)  $\frac{8}{7} : 4 = \frac{2}{7}$  D15

41)  $\frac{3}{2} \cdot \frac{7}{3} = \frac{7}{2}$  M5

56)  $\frac{7}{5} + \frac{8}{9} = \frac{103}{45}$  A4

12)  $9 \cdot \frac{5}{2} = \frac{45}{2}$  M12

27)  $\frac{7}{8} \cdot \frac{3}{12} = \frac{7}{32}$  M11

42)  $\frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{1}{30}$  S2

57)  $\frac{12}{21} - \frac{2}{7} = \frac{2}{7}$  S5

13)  $\frac{5}{4} - \frac{6}{7} = \frac{11}{28}$  S4

28)  $\frac{18}{48} + \frac{14}{21} = \frac{25}{24}$  A10

43)  $\frac{2}{7} + \frac{5}{56} = \frac{3}{8}$  A13

58)  $\frac{8}{5} \cdot \frac{7}{2} = \frac{28}{5}$  M7

14)  $\frac{7}{40} - \frac{1}{15} = \frac{13}{120}$  S13

29)  $\frac{4}{5} : \frac{8}{7} = \frac{7}{10}$  D7

44)  $\frac{6}{5} \cdot \frac{11}{5} = \frac{66}{25}$  M3

59)  $3 + \frac{1}{4} = \frac{13}{4}$  A14

15)  $\frac{2}{7} \cdot \frac{7}{9} = \frac{2}{9}$  M6

30)  $\frac{8}{12} : \frac{7}{5} = \frac{10}{21}$  D10

45)  $\frac{7}{4} \cdot 8 = 14$  M15

60)  $\frac{8}{3} - \frac{5}{8} = \frac{49}{24}$  S3

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{6}{7} + \frac{5}{7} = \frac{6+5}{7} = \frac{11}{7}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{6}{5} + \frac{6}{7} = \frac{42+30}{35} = \frac{72}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{1}{3} + \frac{6}{7} = \frac{7+18}{21} = \frac{25}{21}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{7}{5} + \frac{8}{9} = \frac{63+40}{45} = \frac{103}{45}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{28}{8} + \frac{1}{2} = \frac{7}{2} + \frac{1}{2} = \frac{7+1}{2} = \frac{8}{2} = \frac{4}{1} = 4$$

La frazione 28/8 dev'essere ridotta perché 28 e 8 sono divisibili per 4. La frazione somma 8/2 è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A6 \quad \frac{18}{27} + \frac{9}{7} = \frac{2}{3} + \frac{9}{7} = \frac{14+27}{21} = \frac{41}{21}$$

La frazione 18/27 dev'essere ridotta perché 18 e 27 sono divisibili per 9.

$$A7 \quad \frac{1}{8} + \frac{2}{4} = \frac{1}{8} + \frac{1}{2} = \frac{1+4}{8} = \frac{5}{8}$$

La frazione 2/4 dev'essere ridotta perché 2 e 4 sono divisibili per 2.

$$A8 \quad \frac{9}{4} + \frac{9}{36} = \frac{9}{4} + \frac{1}{4} = \frac{9+1}{4} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2}$$

La frazione 9/36 dev'essere ridotta perché 9 e 36 sono divisibili per 9. Anche la frazione somma 10/4 dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$A9 \quad \frac{20}{8} + \frac{8}{12} = \frac{5}{2} + \frac{2}{3} = \frac{15+4}{6} = \frac{19}{6}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{18}{48} + \frac{14}{21} = \frac{3}{8} + \frac{2}{3} = \frac{9+16}{24} = \frac{25}{24}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{1}{12} + \frac{7}{18} = \frac{3+14}{36} = \frac{17}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (12;18) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (12;18) non è 12 × 18.

$$A12 \quad \frac{7}{20} + \frac{1}{15} = \frac{21+4}{60} = \frac{25}{60} = \frac{5}{12}$$

Bisogna trovare il mcm (20;15) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (20;15) non è 20 × 15. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A13 \quad \frac{2}{7} + \frac{5}{56} = \frac{16+5}{56} = \frac{21}{56} = \frac{3}{8}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (7;56) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 3 + \frac{1}{4} = \frac{3}{1} + \frac{1}{4} = \frac{12+1}{4} = \frac{13}{4}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{1}{9} + 1 = \frac{1}{9} + \frac{1}{1} = \frac{1+9}{9} = \frac{10}{9}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{9}{7} - \frac{8}{7} = \frac{9-8}{7} = \frac{1}{7}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{6-5}{30} = \frac{1}{30}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;6) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{8}{3} - \frac{5}{8} = \frac{64-15}{24} = \frac{49}{24}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;8) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{5}{4} - \frac{6}{7} = \frac{35-24}{28} = \frac{11}{28}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{12}{21} - \frac{2}{7} = \frac{4}{7} - \frac{2}{7} = \frac{4-2}{7} = \frac{2}{7}$$

La frazione 12/21 dev'essere ridotta perché 12 e 21 sono divisibili per 3.

$$S6 \quad \frac{27}{18} - \frac{3}{2} = \frac{3}{2} - \frac{3}{2} = \frac{3-3}{2} = \frac{0}{2} = 0$$

La frazione 27/18 dev'essere ridotta perché 27 e 18 sono divisibili per 9. La frazione differenza 0/2 è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S7 \quad \frac{1}{4} - \frac{5}{20} = \frac{1}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1-1}{4} = \frac{0}{4} = 0$$

La frazione 5/20 dev'essere ridotta perché 5 e 20 sono divisibili per 5. La frazione differenza 0/4 è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S8 \quad \frac{9}{4} - \frac{42}{49} = \frac{9}{4} - \frac{6}{7} = \frac{63-24}{28} = \frac{39}{28}$$

La frazione 42/49 dev'essere ridotta perché 42 e 49 sono divisibili per 7.

$$S9 \quad \frac{12}{15} - \frac{10}{14} = \frac{4}{5} - \frac{5}{7} = \frac{28-25}{35} = \frac{3}{35}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{72}{27} - \frac{6}{54} = \frac{8}{3} - \frac{1}{9} = \frac{24-1}{9} = \frac{23}{9}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{37}{35} - \frac{1}{5} = \frac{37-7}{35} = \frac{30}{35} = \frac{6}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (35;5) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{5}{18} - \frac{1}{4} = \frac{10-9}{36} = \frac{1}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (18;4) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (18;4) non è 18 × 4.

$$S13 \quad \frac{7}{40} - \frac{1}{15} = \frac{21-8}{120} = \frac{13}{120}$$

Bisogna trovare il mcm (40;15) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (40;15) non è 40 × 15.

$$S14 \quad 1 - \frac{1}{9} = \frac{1}{1} - \frac{1}{9} = \frac{9-1}{9} = \frac{8}{9}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 3 - \frac{3}{2} = \frac{3}{1} - \frac{3}{2} = \frac{6-3}{2} = \frac{3}{2}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{4}{7} \cdot \frac{9}{11} = \frac{36}{77}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 9$ ) e i due denominatori ( $7 \times 11$ ).

$$M2 \quad \frac{4}{3} \cdot \frac{4}{7} = \frac{16}{21}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 4$ ) e i due denominatori ( $3 \times 7$ ).

$$M3 \quad \frac{6}{5} \cdot \frac{11}{5} = \frac{66}{25}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 11$ ) e i due denominatori ( $5 \times 5$ ).

$$M4 \quad \frac{8}{3} \cdot \frac{8}{7} = \frac{64}{21}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 8$ ) e i due denominatori ( $3 \times 7$ ).

$$M5 \quad \frac{3}{2} \cdot \frac{7}{3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $2 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{2}{7} \cdot \frac{7}{9} = \frac{2}{1} \cdot \frac{1}{9} = \frac{2}{9}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $2 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 9$ ).

$$M7 \quad \frac{8}{5} \cdot \frac{7}{2} = \frac{4}{5} \cdot \frac{7}{1} = \frac{28}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $4 \times 7$ ) e i due denominatori ( $5 \times 1$ ).

$$M8 \quad \frac{9}{4} \cdot \frac{8}{5} = \frac{9}{1} \cdot \frac{2}{5} = \frac{18}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $9 \times 2$ ) e i due denominatori ( $1 \times 5$ ).

$$M9 \quad \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $2/3$  e  $3/2$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{2}{10} \cdot \frac{3}{7} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{3}{35}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $2/10$  perché 2 e 10 sono divisibili per 2.

$$M11 \quad \frac{7}{8} \cdot \frac{3}{12} = \frac{7}{8} \cdot \frac{1}{4} = \frac{7}{32}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $3/12$  perché 3 e 12 sono divisibili per 3.

$$M12 \quad 9 \cdot \frac{5}{2} = \frac{9}{1} \cdot \frac{5}{2} = \frac{45}{2}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $9 \times 5$ ).

$$M13 \quad 4 \cdot \frac{9}{2} = \frac{4}{1} \cdot \frac{9}{2} = \frac{2}{1} \cdot \frac{9}{1} = \frac{18}{1} = 18$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 4 con il denominatore 2.

$$M14 \quad \frac{7}{8} \cdot 3 = \frac{7}{8} \cdot \frac{3}{1} = \frac{21}{8}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $7 \times 3$ ).

$$M15 \quad \frac{7}{4} \cdot 8 = \frac{7}{4} \cdot \frac{8}{1} = \frac{7}{1} \cdot \frac{2}{1} = \frac{14}{1} = 14$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 4 con l'intero 8.

Divisioni

Risoluzione

Commento

D1  $\frac{2}{9} : \frac{11}{5} = \frac{2}{9} \cdot \frac{5}{11} = \frac{10}{99}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 5$  e  $9 \times 11$ .

D2  $\frac{5}{2} : \frac{9}{5} = \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{9} = \frac{25}{18}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 5$  e  $2 \times 9$ .

D3  $\frac{9}{5} : \frac{7}{4} = \frac{9}{5} \cdot \frac{4}{7} = \frac{36}{35}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 4$  e  $5 \times 7$ .

D4  $\frac{8}{9} : \frac{5}{8} = \frac{8}{9} \cdot \frac{8}{5} = \frac{64}{45}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 8$  e  $9 \times 5$ .

D5  $\frac{2}{5} : \frac{2}{3} = \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{1} = \frac{3}{5}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 2.

D6  $\frac{9}{7} : \frac{2}{7} = \frac{9}{7} \cdot \frac{7}{2} = \frac{9}{1} \cdot \frac{1}{2} = \frac{9}{2}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 7 con il 7.

D7  $\frac{4}{5} : \frac{8}{7} = \frac{4}{5} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{5} \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{10}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con l'8.

D8  $\frac{3}{8} : \frac{5}{2} = \frac{3}{8} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 2.

D9  $\frac{7}{5} : \frac{7}{5} = \frac{7}{5} \cdot \frac{5}{7} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

D10  $\frac{8}{12} : \frac{7}{5} = \frac{2}{3} : \frac{7}{5} = \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} = \frac{10}{21}$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $8/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 8 e 12 sono divisibili per 4.

D11  $\frac{3}{5} : \frac{8}{12} = \frac{3}{5} : \frac{2}{3} = \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{10}$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $8/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 8 e 12 sono divisibili per 4.

D12  $3 : \frac{7}{2} = \frac{3}{1} \cdot \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 2$  e  $1 \times 7$ .

D13  $2 : \frac{4}{3} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{1} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 4.

D14  $\frac{7}{5} : 6 = \frac{7}{5} \cdot \frac{1}{6} = \frac{7}{30}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 1$  e  $5 \times 6$ .

D15  $\frac{8}{7} : 4 = \frac{8}{7} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{7} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{7}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1ª pagina

- 1)  $\frac{7}{24} + \frac{3}{8} = \frac{2}{3}$  A13
- 2)  $\frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{12}{35}$  S2
- 3)  $\frac{2}{9} : \frac{3}{11} = \frac{22}{27}$  D1
- 4)  $\frac{56}{40} + \frac{9}{4} = \frac{73}{20}$  A6
- 5)  $\frac{9}{5} - \frac{7}{4} = \frac{1}{20}$  S4
- 6)  $\frac{2}{9} + 1 = \frac{11}{9}$  A15
- 7)  $\frac{7}{6} : \frac{5}{7} = \frac{49}{30}$  D4
- 8)  $\frac{4}{9} : \frac{8}{7} = \frac{7}{18}$  D7
- 9)  $\frac{7}{11} : \frac{6}{2} = \frac{7}{33}$  D11
- 10)  $4 - \frac{7}{4} = \frac{9}{4}$  S15
- 11)  $\frac{7}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{7}{10}$  M8
- 12)  $4 : \frac{8}{3} = \frac{3}{2}$  D13
- 13)  $\frac{1}{6} - \frac{2}{21} = \frac{1}{14}$  S12
- 14)  $\frac{3}{20} - \frac{1}{8} = \frac{1}{40}$  S13
- 15)  $\frac{2}{5} : \frac{3}{2} = \frac{4}{15}$  D2

2ª pagina

- 16)  $\frac{15}{21} + \frac{1}{2} = \frac{17}{14}$  A5
- 17)  $3 : \frac{7}{8} = \frac{24}{7}$  D12
- 18)  $\frac{8}{7} : \frac{9}{11} = \frac{88}{63}$  D3
- 19)  $\frac{27}{18} - \frac{28}{49} = \frac{13}{14}$  S10
- 20)  $\frac{2}{27} + \frac{1}{6} = \frac{13}{54}$  A11
- 21)  $\frac{1}{3} + \frac{15}{18} = \frac{7}{6}$  A7
- 22)  $\frac{6}{7} + \frac{6}{5} = \frac{72}{35}$  A2
- 23)  $2 \cdot \frac{3}{8} = \frac{3}{4}$  M13
- 24)  $\frac{4}{9} \cdot \frac{11}{3} = \frac{44}{27}$  M1
- 25)  $\frac{6}{7} \cdot \frac{11}{7} = \frac{66}{49}$  M3
- 26)  $\frac{7}{8} \cdot 4 = \frac{7}{2}$  M15
- 27)  $\frac{35}{21} + \frac{24}{30} = \frac{37}{15}$  A10
- 28)  $\frac{3}{5} - \frac{4}{9} = \frac{7}{45}$  S3
- 29)  $\frac{12}{6} - \frac{1}{3} = \frac{5}{3}$  S6
- 30)  $\frac{7}{2} : \frac{3}{8} = \frac{28}{3}$  D8

3ª pagina

- 31)  $\frac{2}{4} \cdot \frac{7}{11} = \frac{7}{22}$  M10
- 32)  $\frac{9}{5} + \frac{5}{3} = \frac{52}{15}$  A4
- 33)  $\frac{9}{5} : 8 = \frac{9}{40}$  D14
- 34)  $\frac{5}{6} \cdot \frac{5}{7} = \frac{25}{42}$  M2
- 35)  $\frac{9}{21} - \frac{2}{9} = \frac{13}{63}$  S5
- 36)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3} = 1$  M9
- 37)  $1 - \frac{8}{9} = \frac{1}{9}$  S14
- 38)  $\frac{2}{12} : \frac{3}{5} = \frac{5}{18}$  D10
- 39)  $\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \frac{1}{3}$  S1
- 40)  $\frac{19}{20} - \frac{1}{5} = \frac{3}{4}$  S11
- 41)  $\frac{6}{7} \cdot \frac{6}{11} = \frac{36}{77}$  M4
- 42)  $\frac{9}{5} \cdot \frac{4}{9} = \frac{4}{5}$  M5
- 43)  $\frac{7}{6} : \frac{5}{6} = \frac{7}{5}$  D6
- 44)  $\frac{3}{4} - \frac{21}{28} = 0$  S8
- 45)  $\frac{4}{9} : 2 = \frac{2}{9}$  D15

4ª pagina

- 46)  $\frac{4}{9} + \frac{49}{56} = \frac{95}{72}$  A8
- 47)  $\frac{1}{10} + \frac{11}{15} = \frac{5}{6}$  A12
- 48)  $\frac{6}{8} \cdot \frac{5}{3} = \frac{5}{4}$  M7
- 49)  $8 \cdot \frac{9}{5} = \frac{72}{5}$  M12
- 50)  $\frac{8}{5} \cdot \frac{5}{9} = \frac{8}{9}$  M6
- 51)  $\frac{5}{7} : \frac{5}{7} = 1$  D9
- 52)  $\frac{4}{5} + \frac{9}{7} = \frac{73}{35}$  A3
- 53)  $\frac{7}{5} \cdot \frac{8}{6} = \frac{28}{15}$  M11
- 54)  $\frac{5}{3} \cdot 2 = \frac{10}{3}$  M14
- 55)  $\frac{6}{7} + \frac{5}{7} = \frac{11}{7}$  A1
- 56)  $\frac{15}{6} - \frac{25}{45} = \frac{35}{18}$  S9
- 57)  $\frac{5}{6} : \frac{5}{7} = \frac{7}{6}$  D5
- 58)  $\frac{35}{30} + \frac{9}{6} = \frac{8}{3}$  A9
- 59)  $4 + \frac{5}{2} = \frac{13}{2}$  A14
- 60)  $\frac{5}{4} - \frac{12}{15} = \frac{9}{20}$  S7

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{6}{7} + \frac{5}{7} = \frac{6+5}{7} = \frac{11}{7}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{6}{7} + \frac{6}{5} = \frac{30+42}{35} = \frac{72}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{4}{5} + \frac{9}{7} = \frac{28+45}{35} = \frac{73}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{9}{5} + \frac{5}{3} = \frac{27+25}{15} = \frac{52}{15}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;3) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{15}{21} + \frac{1}{2} = \frac{5}{7} + \frac{1}{2} = \frac{10+7}{14} = \frac{17}{14}$$

La frazione 15/21 dev'essere ridotta perché 15 e 21 sono divisibili per 3.

$$A6 \quad \frac{56}{40} + \frac{9}{4} = \frac{7}{5} + \frac{9}{4} = \frac{28+45}{20} = \frac{73}{20}$$

La frazione 56/40 dev'essere ridotta perché 56 e 40 sono divisibili per 8.

$$A7 \quad \frac{1}{3} + \frac{15}{18} = \frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{2+5}{6} = \frac{7}{6}$$

La frazione 15/18 dev'essere ridotta perché 15 e 18 sono divisibili per 3.

$$A8 \quad \frac{4}{9} + \frac{49}{56} = \frac{4}{9} + \frac{7}{8} = \frac{32+63}{72} = \frac{95}{72}$$

La frazione 49/56 dev'essere ridotta perché 49 e 56 sono divisibili per 7.

$$A9 \quad \frac{35}{30} + \frac{9}{6} = \frac{7}{6} + \frac{3}{2} = \frac{7+9}{6} = \frac{16}{6} = \frac{8}{3}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini. Anche il risultato dev'essere ridotto.

$$A10 \quad \frac{35}{21} + \frac{24}{30} = \frac{5}{3} + \frac{4}{5} = \frac{25+12}{15} = \frac{37}{15}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{2}{27} + \frac{1}{6} = \frac{4+9}{54} = \frac{13}{54}$$

Bisogna trovare il mcm (27;6) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (27;6) non è  $27 \times 6$ .

$$A12 \quad \frac{1}{10} + \frac{11}{15} = \frac{3+22}{30} = \frac{25}{30} = \frac{5}{6}$$

Bisogna trovare il mcm (10;15) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (10;15) non è  $10 \times 15$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A13 \quad \frac{7}{24} + \frac{3}{8} = \frac{7+9}{24} = \frac{16}{24} = \frac{2}{3}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (24;8) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 4 + \frac{5}{2} = \frac{4}{1} + \frac{5}{2} = \frac{8+5}{2} = \frac{13}{2}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{2}{9} + 1 = \frac{2}{9} + \frac{1}{1} = \frac{2+9}{9} = \frac{11}{9}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \frac{7-4}{9} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione. La frazione differenza  $3/9$  dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$S2 \quad \frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{42-30}{35} = \frac{12}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{3}{5} - \frac{4}{9} = \frac{27-20}{45} = \frac{7}{45}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{9}{5} - \frac{7}{4} = \frac{36-35}{20} = \frac{1}{20}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;4) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{9}{21} - \frac{2}{9} = \frac{3}{7} - \frac{2}{9} = \frac{27-14}{63} = \frac{13}{63}$$

La frazione  $9/21$  dev'essere ridotta perché 9 e 21 sono divisibili per 3.

$$S6 \quad \frac{12}{6} - \frac{1}{3} = \frac{2}{1} - \frac{1}{3} = \frac{6-1}{3} = \frac{5}{3}$$

La frazione  $12/6$  dev'essere ridotta perché 12 e 6 sono divisibili per 6.

$$S7 \quad \frac{5}{4} - \frac{12}{15} = \frac{5}{4} - \frac{4}{5} = \frac{25-16}{20} = \frac{9}{20}$$

La frazione  $12/15$  dev'essere ridotta perché 12 e 15 sono divisibili per 3.

$$S8 \quad \frac{3}{4} - \frac{21}{28} = \frac{3}{4} - \frac{3}{4} = \frac{3-3}{4} = \frac{0}{4} = 0$$

La frazione  $21/28$  dev'essere ridotta perché 21 e 28 sono divisibili per 7. La frazione differenza  $0/4$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S9 \quad \frac{15}{6} - \frac{25}{45} = \frac{5}{2} - \frac{5}{9} = \frac{45-10}{18} = \frac{35}{18}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{27}{18} - \frac{28}{49} = \frac{3}{2} - \frac{4}{7} = \frac{21-8}{14} = \frac{13}{14}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{19}{20} - \frac{1}{5} = \frac{19-4}{20} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (20;5) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{1}{6} - \frac{2}{21} = \frac{7-4}{42} = \frac{3}{42} = \frac{1}{14}$$

Bisogna trovare il mcm (6;21) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (6;21) non è  $6 \times 21$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S13 \quad \frac{3}{20} - \frac{1}{8} = \frac{6-5}{40} = \frac{1}{40}$$

Bisogna trovare il mcm (20;8) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (20;8) non è  $20 \times 8$ .

$$S14 \quad 1 - \frac{8}{9} = \frac{1}{1} - \frac{8}{9} = \frac{9-8}{9} = \frac{1}{9}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 4 - \frac{7}{4} = \frac{4}{1} - \frac{7}{4} = \frac{16-7}{4} = \frac{9}{4}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{4}{9} \cdot \frac{11}{3} = \frac{44}{27}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 11$ ) e i due denominatori ( $9 \times 3$ ).

$$M2 \quad \frac{5}{6} \cdot \frac{5}{7} = \frac{25}{42}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 5$ ) e i due denominatori ( $6 \times 7$ ).

$$M3 \quad \frac{6}{7} \cdot \frac{11}{7} = \frac{66}{49}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 11$ ) e i due denominatori ( $7 \times 7$ ).

$$M4 \quad \frac{6}{7} \cdot \frac{6}{11} = \frac{36}{77}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 6$ ) e i due denominatori ( $7 \times 11$ ).

$$M5 \quad \frac{9}{5} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1}{5} \cdot \frac{4}{1} = \frac{4}{5}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 4$ ) e i due denominatori ( $5 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{8}{5} \cdot \frac{5}{9} = \frac{8}{1} \cdot \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $8 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 9$ ).

$$M7 \quad \frac{6}{8} \cdot \frac{5}{3} = \frac{2}{8} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{8}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $2 \times 5$ ) e i due denominatori ( $8 \times 1$ ).

$$M8 \quad \frac{7}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{7}{2} \cdot \frac{1}{5} = \frac{7}{10}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 1$ ) e i due denominatori ( $2 \times 5$ ).

$$M9 \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $3/4$  e  $4/3$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{2}{4} \cdot \frac{7}{11} = \frac{1}{2} \cdot \frac{7}{11} = \frac{7}{22}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $2/4$  perché 2 e 4 sono divisibili per 2.

$$M11 \quad \frac{7}{5} \cdot \frac{8}{6} = \frac{7}{5} \cdot \frac{4}{3} = \frac{28}{15}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $8/6$  perché 8 e 6 sono divisibili per 2.

$$M12 \quad 8 \cdot \frac{9}{5} = \frac{8}{1} \cdot \frac{9}{5} = \frac{72}{5}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $8 \times 9$ ).

$$M13 \quad 2 \cdot \frac{3}{8} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 2 con il denominatore 8.

$$M14 \quad \frac{5}{3} \cdot 2 = \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{1} = \frac{10}{3}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $5 \times 2$ ).

$$M15 \quad \frac{7}{8} \cdot 4 = \frac{7}{8} \cdot \frac{4}{1} = \frac{7}{2} \cdot \frac{1}{1} = \frac{7}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 8 con l'intero 4.

## Divisioni

### Risoluzione

### Commento

$$D1 \quad \frac{2}{9} : \frac{3}{11} = \frac{2}{9} \cdot \frac{11}{3} = \frac{22}{27}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 11$  e  $9 \times 3$ .

$$D2 \quad \frac{2}{5} : \frac{3}{2} = \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4}{15}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 2$  e  $5 \times 3$ .

$$D3 \quad \frac{8}{7} : \frac{9}{11} = \frac{8}{7} \cdot \frac{11}{9} = \frac{88}{63}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 11$  e  $7 \times 9$ .

$$D4 \quad \frac{7}{6} : \frac{5}{7} = \frac{7}{6} \cdot \frac{7}{5} = \frac{49}{30}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 7$  e  $6 \times 5$ .

$$D5 \quad \frac{5}{6} : \frac{5}{7} = \frac{5}{6} \cdot \frac{7}{5} = \frac{1}{6} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{6}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 5 con il 5.

$$D6 \quad \frac{7}{6} : \frac{5}{6} = \frac{7}{6} \cdot \frac{6}{5} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{7}{5}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 6 con il 6.

$$D7 \quad \frac{4}{9} : \frac{8}{7} = \frac{4}{9} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{9} \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{18}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con l'8.

$$D8 \quad \frac{7}{2} : \frac{3}{8} = \frac{7}{2} \cdot \frac{8}{3} = \frac{7}{1} \cdot \frac{4}{3} = \frac{28}{3}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con l'8.

$$D9 \quad \frac{5}{7} : \frac{5}{7} = \frac{5}{7} \cdot \frac{7}{5} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{2}{12} : \frac{3}{5} = \frac{1}{6} : \frac{3}{5} = \frac{1}{6} \cdot \frac{5}{3} = \frac{5}{18}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $2/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 2 e 12 sono divisibili per 2.

$$D11 \quad \frac{7}{11} : \frac{6}{2} = \frac{7}{11} : \frac{3}{1} = \frac{7}{11} \cdot \frac{1}{3} = \frac{7}{33}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $6/2$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 6 e 2 sono divisibili per 2.

$$D12 \quad 3 : \frac{7}{8} = \frac{3}{1} \cdot \frac{8}{7} = \frac{24}{7}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 8$  e  $1 \times 7$ .

$$D13 \quad 4 : \frac{8}{3} = \frac{4}{1} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 8.

$$D14 \quad \frac{9}{5} : 8 = \frac{9}{5} \cdot \frac{1}{8} = \frac{9}{40}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 1$  e  $5 \times 8$ .

$$D15 \quad \frac{4}{9} : 2 = \frac{4}{9} \cdot \frac{1}{2} = \frac{2}{9} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{9}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 2.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{8}{7} \cdot \frac{11}{7} = \frac{88}{49}$  M3

16)  $\frac{14}{7} + \frac{2}{3} = \frac{8}{3}$  A6

31)  $\frac{9}{4} : \frac{4}{5} = \frac{45}{16}$  D3

46)  $\frac{9}{8} : \frac{3}{7} = \frac{21}{8}$  D7

2)  $\frac{12}{6} - \frac{4}{5} = \frac{6}{5}$  S6

17)  $4 : \frac{8}{3} = \frac{3}{2}$  D13

32)  $\frac{4}{7} + \frac{6}{18} = \frac{19}{21}$  A8

47)  $\frac{4}{3} \cdot \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$  M6

3)  $\frac{1}{3} + \frac{4}{3} = \frac{5}{3}$  A1

18)  $\frac{2}{9} \cdot \frac{7}{8} = \frac{7}{36}$  M7

33)  $\frac{4}{5} : 9 = \frac{4}{45}$  D14

48)  $\frac{7}{3} - \frac{8}{16} = \frac{11}{6}$  S8

4)  $\frac{3}{10} + \frac{1}{8} = \frac{17}{40}$  A12

19)  $\frac{1}{5} + \frac{18}{10} = 2$  A7

34)  $\frac{6}{5} \cdot \frac{6}{11} = \frac{36}{55}$  M4

49)  $4 \cdot \frac{5}{9} = \frac{20}{9}$  M12

5)  $\frac{9}{2} : \frac{7}{2} = \frac{9}{7}$  D6

20)  $\frac{9}{8} : \frac{9}{7} = \frac{7}{8}$  D5

35)  $\frac{7}{13} : \frac{8}{12} = \frac{21}{26}$  D11

50)  $\frac{2}{5} + \frac{5}{4} = \frac{33}{20}$  A3

6)  $\frac{5}{4} \cdot 8 = 10$  M15

21)  $\frac{5}{10} + \frac{3}{6} = 1$  A9

36)  $\frac{1}{9} + \frac{5}{12} = \frac{19}{36}$  A11

51)  $\frac{5}{9} \cdot \frac{5}{8} = \frac{25}{72}$  M2

7)  $\frac{72}{56} - \frac{14}{21} = \frac{13}{21}$  S10

22)  $\frac{8}{7} : \frac{5}{8} = \frac{64}{35}$  D4

37)  $5 + \frac{6}{5} = \frac{31}{5}$  A14

52)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{11}{7} = \frac{22}{35}$  M1

8)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{2} = 1$  M9

23)  $3 - \frac{4}{3} = \frac{5}{3}$  S15

38)  $\frac{4}{7} - \frac{4}{9} = \frac{8}{63}$  S2

53)  $\frac{8}{3} : \frac{8}{3} = 1$  D9

9)  $\frac{3}{8} : \frac{5}{2} = \frac{3}{20}$  D8

24)  $\frac{9}{4} - \frac{5}{9} = \frac{61}{36}$  S4

39)  $\frac{5}{4} \cdot \frac{8}{3} = \frac{10}{3}$  M8

54)  $\frac{3}{5} : 9 = \frac{1}{15}$  D15

10)  $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$  S14

25)  $\frac{3}{5} : \frac{2}{3} = \frac{9}{10}$  D2

40)  $\frac{20}{8} + \frac{7}{8} = \frac{27}{8}$  A5

55)  $\frac{3}{12} : \frac{10}{11} = \frac{11}{40}$  D10

11)  $\frac{8}{10} \cdot \frac{9}{11} = \frac{36}{55}$  M10

26)  $\frac{7}{8} + 1 = \frac{15}{8}$  A15

41)  $\frac{9}{2} \cdot \frac{7}{9} = \frac{7}{2}$  M5

56)  $\frac{3}{16} - \frac{1}{10} = \frac{7}{80}$  S13

12)  $4 : \frac{9}{7} = \frac{28}{9}$  D12

27)  $\frac{10}{4} - \frac{1}{9} = \frac{43}{18}$  S5

42)  $\frac{7}{5} + \frac{5}{3} = \frac{46}{15}$  A4

57)  $\frac{2}{9} - \frac{1}{6} = \frac{1}{18}$  S12

13)  $\frac{7}{3} - \frac{27}{24} = \frac{29}{24}$  S7

28)  $\frac{2}{5} : \frac{7}{9} = \frac{18}{35}$  D1

43)  $\frac{3}{7} + \frac{5}{21} = \frac{2}{3}$  A13

58)  $\frac{5}{8} - \frac{2}{5} = \frac{9}{40}$  S3

14)  $\frac{13}{10} - \frac{1}{2} = \frac{4}{5}$  S11

29)  $\frac{28}{20} - \frac{25}{30} = \frac{17}{30}$  S9

44)  $\frac{7}{4} - \frac{5}{4} = \frac{1}{2}$  S1

59)  $3 \cdot \frac{5}{9} = \frac{5}{3}$  M13

15)  $\frac{14}{7} + \frac{36}{27} = \frac{10}{3}$  A10

30)  $\frac{6}{5} + \frac{6}{7} = \frac{72}{35}$  A2

45)  $\frac{5}{7} \cdot 8 = \frac{40}{7}$  M14

60)  $\frac{3}{2} \cdot \frac{5}{10} = \frac{3}{4}$  M11

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{1}{3} + \frac{4}{3} = \frac{1+4}{3} = \frac{5}{3}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori.

$$A2 \quad \frac{6}{5} + \frac{6}{7} = \frac{42+30}{35} = \frac{72}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{2}{5} + \frac{5}{4} = \frac{8+25}{20} = \frac{33}{20}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;4) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{7}{5} + \frac{5}{3} = \frac{21+25}{15} = \frac{46}{15}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;3) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{20}{8} + \frac{7}{8} = \frac{5}{2} + \frac{7}{8} = \frac{20+7}{8} = \frac{27}{8}$$

La frazione 20/8 dev'essere ridotta perché 20 e 8 sono divisibili per 4.

$$A6 \quad \frac{14}{7} + \frac{2}{3} = \frac{2}{1} + \frac{2}{3} = \frac{6+2}{3} = \frac{8}{3}$$

La frazione 14/7 dev'essere ridotta perché 14 e 7 sono divisibili per 7.

$$A7 \quad \frac{1}{5} + \frac{18}{10} = \frac{1}{5} + \frac{9}{5} = \frac{1+9}{5} = \frac{10}{5} = \frac{2}{1} = 2$$

La frazione 18/10 dev'essere ridotta perché 18 e 10 sono divisibili per 2. La frazione somma 10/5 è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A8 \quad \frac{4}{7} + \frac{6}{18} = \frac{4}{7} + \frac{1}{3} = \frac{12+7}{21} = \frac{19}{21}$$

La frazione 6/18 dev'essere ridotta perché 6 e 18 sono divisibili per 6.

$$A9 \quad \frac{5}{10} + \frac{3}{6} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1+1}{2} = \frac{2}{2} = \frac{1}{1} = 1$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini. La frazione somma 2/2 è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A10 \quad \frac{14}{7} + \frac{36}{27} = \frac{2}{1} + \frac{4}{3} = \frac{6+4}{3} = \frac{10}{3}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{1}{9} + \frac{5}{12} = \frac{4+15}{36} = \frac{19}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (9;12) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (9;12) non è  $9 \times 12$ .

$$A12 \quad \frac{3}{10} + \frac{1}{8} = \frac{12+5}{40} = \frac{17}{40}$$

Bisogna trovare il mcm (10;8) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (10;8) non è  $10 \times 8$ .

$$A13 \quad \frac{3}{7} + \frac{5}{21} = \frac{9+5}{21} = \frac{14}{21} = \frac{2}{3}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (7;21) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 5 + \frac{6}{5} = \frac{5}{1} + \frac{6}{5} = \frac{25+6}{5} = \frac{31}{5}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{7}{8} + 1 = \frac{7}{8} + \frac{1}{1} = \frac{7+8}{8} = \frac{15}{8}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{7}{4} - \frac{5}{4} = \frac{7-5}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione. La frazione differenza  $2/4$  dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$S2 \quad \frac{4}{7} - \frac{4}{9} = \frac{36-28}{63} = \frac{8}{63}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{5}{8} - \frac{2}{5} = \frac{25-16}{40} = \frac{9}{40}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (8;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{9}{4} - \frac{5}{9} = \frac{81-20}{36} = \frac{61}{36}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{10}{4} - \frac{1}{9} = \frac{5}{2} - \frac{1}{9} = \frac{45-2}{18} = \frac{43}{18}$$

La frazione  $10/4$  dev'essere ridotta perché 10 e 4 sono divisibili per 2.

$$S6 \quad \frac{12}{6} - \frac{4}{5} = \frac{2}{1} - \frac{4}{5} = \frac{10-4}{5} = \frac{6}{5}$$

La frazione  $12/6$  dev'essere ridotta perché 12 e 6 sono divisibili per 6.

$$S7 \quad \frac{7}{3} - \frac{27}{24} = \frac{7}{3} - \frac{9}{8} = \frac{56-27}{24} = \frac{29}{24}$$

La frazione  $27/24$  dev'essere ridotta perché 27 e 24 sono divisibili per 3.

$$S8 \quad \frac{7}{3} - \frac{8}{16} = \frac{7}{3} - \frac{1}{2} = \frac{14-3}{6} = \frac{11}{6}$$

La frazione  $8/16$  dev'essere ridotta perché 8 e 16 sono divisibili per 8.

$$S9 \quad \frac{28}{20} - \frac{25}{30} = \frac{7}{5} - \frac{5}{6} = \frac{42-25}{30} = \frac{17}{30}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{72}{56} - \frac{14}{21} = \frac{9}{7} - \frac{2}{3} = \frac{27-14}{21} = \frac{13}{21}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{13}{10} - \frac{1}{2} = \frac{13-5}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (10;2) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{2}{9} - \frac{1}{6} = \frac{4-3}{18} = \frac{1}{18}$$

Bisogna trovare il mcm (9;6) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (9;6) non è  $9 \times 6$ .

$$S13 \quad \frac{3}{16} - \frac{1}{10} = \frac{15-8}{80} = \frac{7}{80}$$

Bisogna trovare il mcm (16;10) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (16;10) non è  $16 \times 10$ .

$$S14 \quad 1 - \frac{1}{3} = \frac{1}{1} - \frac{1}{3} = \frac{3-1}{3} = \frac{2}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 3 - \frac{4}{3} = \frac{3}{1} - \frac{4}{3} = \frac{9-4}{3} = \frac{5}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

M1	$\frac{2}{5} \cdot \frac{11}{7} = \frac{22}{35}$	Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 11$ ) e i due denominatori ( $5 \times 7$ ).
M2	$\frac{5}{9} \cdot \frac{5}{8} = \frac{25}{72}$	Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 5$ ) e i due denominatori ( $9 \times 8$ ).
M3	$\frac{8}{7} \cdot \frac{11}{7} = \frac{88}{49}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 11$ ) e i due denominatori ( $7 \times 7$ ).
M4	$\frac{6}{5} \cdot \frac{6}{11} = \frac{36}{55}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 6$ ) e i due denominatori ( $5 \times 11$ ).
M5	$\frac{9}{2} \cdot \frac{7}{9} = \frac{1}{2} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{2}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $2 \times 1$ ).
M6	$\frac{4}{3} \cdot \frac{3}{5} = \frac{4}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $4 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 5$ ).
M7	$\frac{2}{9} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{9} \cdot \frac{7}{4} = \frac{7}{36}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $9 \times 4$ ).
M8	$\frac{5}{4} \cdot \frac{8}{3} = \frac{5}{1} \cdot \frac{2}{3} = \frac{10}{3}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 2$ ) e i due denominatori ( $1 \times 3$ ).
M9	$\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{2} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché $2/5$ e $5/2$ sono una coppia di frazioni inverse.
M10	$\frac{8}{10} \cdot \frac{9}{11} = \frac{4}{5} \cdot \frac{9}{11} = \frac{36}{55}$	Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione $8/10$ perché 8 e 10 sono divisibili per 2.
M11	$\frac{3}{2} \cdot \frac{5}{10} = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$	Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione $5/10$ perché 5 e 10 sono divisibili per 5.
M12	$4 \cdot \frac{5}{9} = \frac{4}{1} \cdot \frac{5}{9} = \frac{20}{9}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $4 \times 5$ ).
M13	$3 \cdot \frac{5}{9} = \frac{3}{1} \cdot \frac{5}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{5}{3} = \frac{5}{3}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 3 con il denominatore 9.
M14	$\frac{5}{7} \cdot 8 = \frac{5}{7} \cdot \frac{8}{1} = \frac{40}{7}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $5 \times 8$ ).
M15	$\frac{5}{4} \cdot 8 = \frac{5}{4} \cdot \frac{8}{1} = \frac{5}{1} \cdot \frac{2}{1} = \frac{10}{1} = 10$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 4 con l'intero 8.

Divisioni

Risoluzione

Commento

$$D1 \quad \frac{2}{5} : \frac{7}{9} = \frac{2}{5} \cdot \frac{9}{7} = \frac{18}{35}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 9$  e  $5 \times 7$ .

$$D2 \quad \frac{3}{5} : \frac{2}{3} = \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{10}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 3$  e  $5 \times 2$ .

$$D3 \quad \frac{9}{4} : \frac{4}{5} = \frac{9}{4} \cdot \frac{5}{4} = \frac{45}{16}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 5$  e  $4 \times 4$ .

$$D4 \quad \frac{8}{7} : \frac{5}{8} = \frac{8}{7} \cdot \frac{8}{5} = \frac{64}{35}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 8$  e  $7 \times 5$ .

$$D5 \quad \frac{9}{8} : \frac{9}{7} = \frac{9}{8} \cdot \frac{7}{9} = \frac{1}{8} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{8}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 9.

$$D6 \quad \frac{9}{2} : \frac{7}{2} = \frac{9}{2} \cdot \frac{2}{7} = \frac{9}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{9}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 2.

$$D7 \quad \frac{9}{8} : \frac{3}{7} = \frac{9}{8} \cdot \frac{7}{3} = \frac{3}{8} \cdot \frac{7}{1} = \frac{21}{8}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 3.

$$D8 \quad \frac{3}{8} : \frac{5}{2} = \frac{3}{8} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 2.

$$D9 \quad \frac{8}{3} : \frac{8}{3} = \frac{8}{3} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{3}{12} : \frac{10}{11} = \frac{1}{4} : \frac{10}{11} = \frac{1}{4} \cdot \frac{11}{10} = \frac{11}{40}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $3/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 3 e 12 sono divisibili per 3.

$$D11 \quad \frac{7}{13} : \frac{8}{12} = \frac{7}{13} : \frac{2}{3} = \frac{7}{13} \cdot \frac{3}{2} = \frac{21}{26}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $8/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 8 e 12 sono divisibili per 4.

$$D12 \quad 4 : \frac{9}{7} = \frac{4}{1} \cdot \frac{7}{9} = \frac{28}{9}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 7$  e  $1 \times 9$ .

$$D13 \quad 4 : \frac{8}{3} = \frac{4}{1} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 8.

$$D14 \quad \frac{4}{5} : 9 = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{9} = \frac{4}{45}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 1$  e  $5 \times 9$ .

$$D15 \quad \frac{3}{5} : 9 = \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{9} = \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{4}{3} \cdot \frac{7}{9} = \frac{28}{27}$  M1

16)  $\frac{6}{4} + \frac{9}{10} = \frac{12}{5}$  A5

31)  $\frac{1}{2} + \frac{63}{72} = \frac{11}{8}$  A8

46)  $\frac{3}{7} \cdot \frac{7}{8} = \frac{3}{8}$  M6

2)  $\frac{7}{6} : \frac{11}{13} = \frac{91}{66}$  D3

17)  $4 : \frac{3}{5} = \frac{20}{3}$  D12

32)  $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  S2

47)  $\frac{7}{30} + \frac{1}{12} = \frac{19}{60}$  A12

3)  $\frac{8}{7} - \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$  S1

18)  $\frac{6}{5} \cdot \frac{7}{13} = \frac{42}{65}$  M3

33)  $\frac{6}{7} : 2 = \frac{3}{7}$  D15

48)  $\frac{2}{5} : \frac{7}{5} = \frac{2}{7}$  D6

4)  $\frac{4}{3} : \frac{8}{7} = \frac{7}{6}$  D7

19)  $\frac{7}{5} + \frac{4}{7} = \frac{69}{35}$  A4

34)  $\frac{9}{2} + \frac{20}{24} = \frac{16}{3}$  A7

49)  $3 - \frac{5}{2} = \frac{1}{2}$  S15

5)  $\frac{5}{3} + \frac{3}{5} = \frac{34}{15}$  A3

20)  $\frac{8}{5} - \frac{3}{2} = \frac{1}{10}$  S4

35)  $\frac{2}{1} - \frac{12}{42} = \frac{12}{7}$  S8

50)  $\frac{8}{5} : \frac{7}{8} = \frac{64}{35}$  D4

6)  $\frac{2}{9} \cdot 3 = \frac{2}{3}$  M15

21)  $\frac{4}{5} : \frac{3}{4} = \frac{16}{15}$  D2

36)  $\frac{5}{2} : \frac{12}{9} = \frac{15}{8}$  D11

51)  $\frac{3}{8} : \frac{7}{5} = \frac{15}{56}$  D1

7)  $\frac{1}{9} + \frac{5}{12} = \frac{19}{36}$  A11

22)  $\frac{5}{9} + \frac{7}{9} = \frac{4}{3}$  A1

37)  $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  S14

52)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{3} = \frac{7}{4}$  M5

8)  $\frac{4}{8} : \frac{5}{11} = \frac{11}{10}$  D10

23)  $3 : \frac{9}{4} = \frac{4}{3}$  D13

38)  $\frac{14}{35} + \frac{5}{7} = \frac{39}{35}$  A6

53)  $\frac{2}{7} : \frac{2}{7} = 1$  D9

9)  $\frac{10}{15} + \frac{2}{16} = \frac{19}{24}$  A9

24)  $\frac{9}{8} \cdot \frac{8}{9} = 1$  M9

39)  $\frac{3}{7} \cdot \frac{3}{10} = \frac{9}{70}$  M2

54)  $\frac{7}{5} + 1 = \frac{12}{5}$  A15

10)  $4 \cdot \frac{9}{7} = \frac{36}{7}$  M12

25)  $\frac{22}{35} - \frac{1}{5} = \frac{3}{7}$  S11

40)  $\frac{3}{12} \cdot \frac{7}{5} = \frac{7}{20}$  M10

55)  $\frac{3}{7} \cdot \frac{2}{9} = \frac{2}{21}$  M7

11)  $\frac{56}{72} - \frac{1}{3} = \frac{4}{9}$  S6

26)  $\frac{3}{8} \cdot 7 = \frac{21}{8}$  M14

41)  $\frac{5}{2} - \frac{7}{9} = \frac{31}{18}$  S3

56)  $\frac{7}{3} : \frac{7}{2} = \frac{2}{3}$  D5

12)  $2 + \frac{3}{2} = \frac{7}{2}$  A14

27)  $\frac{5}{12} - \frac{1}{10} = \frac{19}{60}$  S13

42)  $\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3}{20}$  M8

57)  $\frac{2}{9} + \frac{2}{5} = \frac{28}{45}$  A2

13)  $\frac{8}{5} \cdot \frac{12}{9} = \frac{32}{15}$  M11

28)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{20} = \frac{4}{5}$  A13

43)  $\frac{12}{42} - \frac{7}{63} = \frac{11}{63}$  S10

58)  $\frac{15}{20} - \frac{5}{20} = \frac{1}{2}$  S9

14)  $\frac{1}{6} - \frac{2}{27} = \frac{5}{54}$  S12

29)  $\frac{4}{8} - \frac{2}{5} = \frac{1}{10}$  S5

44)  $\frac{5}{4} : \frac{7}{2} = \frac{5}{14}$  D8

59)  $4 \cdot \frac{7}{8} = \frac{7}{2}$  M13

15)  $\frac{5}{8} - \frac{4}{18} = \frac{29}{72}$  S7

30)  $\frac{8}{7} \cdot \frac{8}{9} = \frac{64}{63}$  M4

45)  $\frac{7}{9} : 8 = \frac{7}{72}$  D14

60)  $\frac{49}{56} + \frac{24}{32} = \frac{13}{8}$  A10

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{5}{9} + \frac{7}{9} = \frac{5+7}{9} = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori. La frazione somma  $12/9$  dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$A2 \quad \frac{2}{9} + \frac{2}{5} = \frac{10+18}{45} = \frac{28}{45}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (9;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{5}{3} + \frac{3}{5} = \frac{25+9}{15} = \frac{34}{15}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{7}{5} + \frac{4}{7} = \frac{49+20}{35} = \frac{69}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{6}{4} + \frac{9}{10} = \frac{3}{2} + \frac{9}{10} = \frac{15+9}{10} = \frac{24}{10} = \frac{12}{5}$$

La frazione  $6/4$  dev'essere ridotta perché 6 e 4 sono divisibili per 2. Anche la frazione somma  $24/10$  dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$A6 \quad \frac{14}{35} + \frac{5}{7} = \frac{2}{5} + \frac{5}{7} = \frac{14+25}{35} = \frac{39}{35}$$

La frazione  $14/35$  dev'essere ridotta perché 14 e 35 sono divisibili per 7.

$$A7 \quad \frac{9}{2} + \frac{20}{24} = \frac{9}{2} + \frac{5}{6} = \frac{27+5}{6} = \frac{32}{6} = \frac{16}{3}$$

La frazione  $20/24$  dev'essere ridotta perché 20 e 24 sono divisibili per 4. Anche la frazione somma  $32/6$  dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$A8 \quad \frac{1}{2} + \frac{63}{72} = \frac{1}{2} + \frac{7}{8} = \frac{4+7}{8} = \frac{11}{8}$$

La frazione  $63/72$  dev'essere ridotta perché 63 e 72 sono divisibili per 9.

$$A9 \quad \frac{10}{15} + \frac{2}{16} = \frac{2}{3} + \frac{1}{8} = \frac{16+3}{24} = \frac{19}{24}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{49}{56} + \frac{24}{32} = \frac{7}{8} + \frac{3}{4} = \frac{7+6}{8} = \frac{13}{8}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{1}{9} + \frac{5}{12} = \frac{4+15}{36} = \frac{19}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (9;12) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (9;12) non è  $9 \times 12$ .

$$A12 \quad \frac{7}{30} + \frac{1}{12} = \frac{14+5}{60} = \frac{19}{60}$$

Bisogna trovare il mcm (30;12) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (30;12) non è  $30 \times 12$ .

$$A13 \quad \frac{3}{4} + \frac{1}{20} = \frac{15+1}{20} = \frac{16}{20} = \frac{4}{5}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (4;20) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 2 + \frac{3}{2} = \frac{2}{1} + \frac{3}{2} = \frac{4+3}{2} = \frac{7}{2}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{7}{5} + 1 = \frac{7}{5} + \frac{1}{1} = \frac{7+5}{5} = \frac{12}{5}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{8}{7} - \frac{3}{7} = \frac{8-3}{7} = \frac{5}{7}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3-2}{6} = \frac{1}{6}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;3) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{5}{2} - \frac{7}{9} = \frac{45-14}{18} = \frac{31}{18}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{8}{5} - \frac{3}{2} = \frac{16-15}{10} = \frac{1}{10}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;2) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{4}{8} - \frac{2}{5} = \frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \frac{5-4}{10} = \frac{1}{10}$$

La frazione 4/8 dev'essere ridotta perché 4 e 8 sono divisibili per 4.

$$S6 \quad \frac{56}{72} - \frac{1}{3} = \frac{7}{9} - \frac{1}{3} = \frac{7-3}{9} = \frac{4}{9}$$

La frazione 56/72 dev'essere ridotta perché 56 e 72 sono divisibili per 8.

$$S7 \quad \frac{5}{8} - \frac{4}{18} = \frac{5}{8} - \frac{2}{9} = \frac{45-16}{72} = \frac{29}{72}$$

La frazione 4/18 dev'essere ridotta perché 4 e 18 sono divisibili per 2.

$$S8 \quad \frac{2}{1} - \frac{12}{42} = \frac{2}{1} - \frac{2}{7} = \frac{14-2}{7} = \frac{12}{7}$$

La frazione 12/42 dev'essere ridotta perché 12 e 42 sono divisibili per 6.

$$S9 \quad \frac{15}{20} - \frac{5}{20} = \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3-1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini. Anche il risultato dev'essere ridotto.

$$S10 \quad \frac{12}{42} - \frac{7}{63} = \frac{2}{7} - \frac{1}{9} = \frac{18-7}{63} = \frac{11}{63}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{22}{35} - \frac{1}{5} = \frac{22-7}{35} = \frac{15}{35} = \frac{3}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (35;5) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{1}{6} - \frac{2}{27} = \frac{9-4}{54} = \frac{5}{54}$$

Bisogna trovare il mcm (6;27) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (6;27) non è  $6 \times 27$ .

$$S13 \quad \frac{5}{12} - \frac{1}{10} = \frac{25-6}{60} = \frac{19}{60}$$

Bisogna trovare il mcm (12;10) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (12;10) non è  $12 \times 10$ .

$$S14 \quad 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} = \frac{2-1}{2} = \frac{1}{2}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 3 - \frac{5}{2} = \frac{3}{1} - \frac{5}{2} = \frac{6-5}{2} = \frac{1}{2}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{4}{3} \cdot \frac{7}{9} = \frac{28}{27}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 7$ ) e i due denominatori ( $3 \times 9$ ).

$$M2 \quad \frac{3}{7} \cdot \frac{3}{10} = \frac{9}{70}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $3 \times 3$ ) e i due denominatori ( $7 \times 10$ ).

$$M3 \quad \frac{6}{5} \cdot \frac{7}{13} = \frac{42}{65}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 7$ ) e i due denominatori ( $5 \times 13$ ).

$$M4 \quad \frac{8}{7} \cdot \frac{8}{9} = \frac{64}{63}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $8 \times 8$ ) e i due denominatori ( $7 \times 9$ ).

$$M5 \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{7}{3} = \frac{1}{4} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{4}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $4 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{3}{7} \cdot \frac{7}{8} = \frac{3}{1} \cdot \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $3 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 8$ ).

$$M7 \quad \frac{3}{7} \cdot \frac{2}{9} = \frac{1}{7} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{21}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 2$ ) e i due denominatori ( $7 \times 3$ ).

$$M8 \quad \frac{3}{8} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $3 \times 1$ ) e i due denominatori ( $4 \times 5$ ).

$$M9 \quad \frac{9}{8} \cdot \frac{8}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $9/8$  e  $8/9$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{3}{12} \cdot \frac{7}{5} = \frac{1}{4} \cdot \frac{7}{5} = \frac{7}{20}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $3/12$  perché 3 e 12 sono divisibili per 3.

$$M11 \quad \frac{8}{5} \cdot \frac{12}{9} = \frac{8}{5} \cdot \frac{4}{3} = \frac{32}{15}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $12/9$  perché 12 e 9 sono divisibili per 3.

$$M12 \quad 4 \cdot \frac{9}{7} = \frac{4}{1} \cdot \frac{9}{7} = \frac{36}{7}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $4 \times 9$ ).

$$M13 \quad 4 \cdot \frac{7}{8} = \frac{4}{1} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 4 con il denominatore 8.

$$M14 \quad \frac{3}{8} \cdot 7 = \frac{3}{8} \cdot \frac{7}{1} = \frac{21}{8}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $3 \times 7$ ).

$$M15 \quad \frac{2}{9} \cdot 3 = \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{1} = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 9 con l'intero 3.

Divisioni

Risoluzione

Commento

D1  $\frac{3}{8} : \frac{7}{5} = \frac{3}{8} \cdot \frac{5}{7} = \frac{15}{56}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $3 \times 5$  e  $8 \times 7$ .

D2  $\frac{4}{5} : \frac{3}{4} = \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{3} = \frac{16}{15}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 4$  e  $5 \times 3$ .

D3  $\frac{7}{6} : \frac{11}{13} = \frac{7}{6} \cdot \frac{13}{11} = \frac{91}{66}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 13$  e  $6 \times 11$ .

D4  $\frac{8}{5} : \frac{7}{8} = \frac{8}{5} \cdot \frac{8}{7} = \frac{64}{35}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 8$  e  $5 \times 7$ .

D5  $\frac{7}{3} : \frac{7}{2} = \frac{7}{3} \cdot \frac{2}{7} = \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{1} = \frac{2}{3}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 7 con il 7.

D6  $\frac{2}{5} : \frac{7}{5} = \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{7} = \frac{2}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{2}{7}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 5 con il 5.

D7  $\frac{4}{3} : \frac{8}{7} = \frac{4}{3} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{6}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con l'8.

D8  $\frac{5}{4} : \frac{7}{2} = \frac{5}{4} \cdot \frac{2}{7} = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{7} = \frac{5}{14}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 2.

D9  $\frac{2}{7} : \frac{2}{7} = \frac{2}{7} \cdot \frac{7}{2} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

D10  $\frac{4}{8} : \frac{5}{11} = \frac{1}{2} : \frac{5}{11} = \frac{1}{2} \cdot \frac{11}{5} = \frac{11}{10}$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $\frac{4}{8}$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 4 e 8 sono divisibili per 4.

D11  $\frac{5}{2} : \frac{12}{9} = \frac{5}{2} : \frac{4}{3} = \frac{5}{2} \cdot \frac{3}{4} = \frac{15}{8}$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $\frac{12}{9}$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 12 e 9 sono divisibili per 3.

D12  $4 : \frac{3}{5} = \frac{4}{1} \cdot \frac{5}{3} = \frac{20}{3}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 5$  e  $1 \times 3$ .

D13  $3 : \frac{9}{4} = \frac{3}{1} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{4}{3} = \frac{4}{3}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.

D14  $\frac{7}{9} : 8 = \frac{7}{9} \cdot \frac{1}{8} = \frac{7}{72}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 1$  e  $9 \times 8$ .

D15  $\frac{6}{7} : 2 = \frac{6}{7} \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{7} \cdot \frac{1}{1} = \frac{3}{7}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 6 con il 2.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{3}{4} + \frac{4}{7} = \frac{37}{28}$  A3

16)  $\frac{6}{5} \cdot \frac{6}{7} = \frac{36}{35}$  M4

31)  $\frac{8}{7} + \frac{7}{2} = \frac{65}{14}$  A4

46)  $\frac{7}{8} : \frac{3}{8} = \frac{7}{3}$  D6

2)  $\frac{1}{4} + \frac{5}{6} = \frac{13}{12}$  A11

17)  $6 : \frac{7}{5} = \frac{30}{7}$  D12

32)  $\frac{3}{2} + \frac{63}{35} = \frac{33}{10}$  A8

47)  $\frac{5}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{4}{3}$  M5

3)  $\frac{6}{5} - \frac{7}{9} = \frac{19}{45}$  S4

18)  $\frac{6}{4} \cdot \frac{5}{3} = \frac{5}{2}$  M7

33)  $\frac{9}{8} : 3 = \frac{3}{8}$  D15

48)  $\frac{5}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{5}{7}$  M6

4)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{7}{11} = \frac{14}{33}$  M1

19)  $\frac{5}{9} - \frac{3}{8} = \frac{13}{72}$  S3

34)  $\frac{6}{5} \cdot \frac{13}{5} = \frac{78}{25}$  M3

49)  $8 : \frac{4}{5} = 10$  D13

5)  $\frac{4}{5} + \frac{1}{30} = \frac{5}{6}$  A13

20)  $\frac{11}{9} \cdot \frac{8}{10} = \frac{44}{45}$  M11

35)  $\frac{4}{8} \cdot \frac{7}{9} = \frac{7}{18}$  M10

50)  $\frac{18}{24} - \frac{7}{49} = \frac{17}{28}$  S10

6)  $\frac{7}{6} \cdot 2 = \frac{7}{3}$  M15

21)  $\frac{64}{56} - \frac{1}{2} = \frac{9}{14}$  S6

36)  $\frac{11}{45} - \frac{1}{30} = \frac{19}{90}$  S13

51)  $\frac{31}{40} - \frac{2}{5} = \frac{3}{8}$  S11

7)  $\frac{4}{6} : \frac{9}{5} = \frac{10}{27}$  D10

22)  $\frac{4}{9} : \frac{5}{11} = \frac{44}{45}$  D1

37)  $2 - \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$  S15

52)  $\frac{3}{2} + \frac{7}{2} = 5$  A1

8)  $\frac{28}{35} + \frac{32}{40} = \frac{8}{5}$  A10

23)  $8 \cdot \frac{3}{4} = 6$  M13

38)  $\frac{7}{5} : \frac{13}{6} = \frac{42}{65}$  D3

53)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{11} = \frac{9}{44}$  M2

9)  $\frac{5}{9} + \frac{5}{8} = \frac{85}{72}$  A2

24)  $\frac{7}{2} + \frac{16}{4} = \frac{15}{2}$  A7

39)  $\frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{12}{35}$  S2

54)  $\frac{2}{3} + 4 = \frac{14}{3}$  A15

10)  $1 + \frac{3}{8} = \frac{11}{8}$  A14

25)  $\frac{12}{16} + \frac{5}{2} = \frac{13}{4}$  A5

40)  $\frac{3}{10} + \frac{1}{8} = \frac{17}{40}$  A12

55)  $\frac{3}{11} : \frac{8}{2} = \frac{3}{44}$  D11

11)  $\frac{48}{56} + \frac{4}{5} = \frac{58}{35}$  A6

26)  $\frac{7}{5} \cdot 6 = \frac{42}{5}$  M14

41)  $\frac{4}{5} : \frac{4}{5} = 1$  D9

56)  $\frac{2}{1} - \frac{42}{48} = \frac{9}{8}$  S8

12)  $1 - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$  S14

27)  $\frac{7}{6} : \frac{8}{3} = \frac{7}{16}$  D8

42)  $\frac{4}{3} : \frac{2}{5} = \frac{10}{3}$  D7

57)  $\frac{7}{5} - \frac{6}{5} = \frac{1}{5}$  S1

13)  $\frac{20}{24} - \frac{12}{32} = \frac{11}{24}$  S9

28)  $\frac{9}{8} - \frac{25}{40} = \frac{1}{2}$  S7

43)  $\frac{7}{36} - \frac{1}{8} = \frac{5}{72}$  S12

58)  $\frac{7}{2} \cdot \frac{2}{7} = 1$  M9

14)  $\frac{5}{2} \cdot \frac{8}{9} = \frac{20}{9}$  M8

29)  $\frac{21}{12} - \frac{3}{4} = 1$  S5

44)  $\frac{2}{9} : \frac{2}{7} = \frac{7}{9}$  D5

59)  $2 \cdot \frac{7}{5} = \frac{14}{5}$  M12

15)  $\frac{4}{3} : \frac{7}{4} = \frac{16}{21}$  D2

30)  $\frac{8}{3} : \frac{11}{8} = \frac{64}{33}$  D4

45)  $\frac{2}{7} : 3 = \frac{2}{21}$  D14

60)  $\frac{35}{30} + \frac{15}{5} = \frac{25}{6}$  A9

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{3}{2} + \frac{7}{2} = \frac{3+7}{2} = \frac{10}{2} = \frac{5}{1} = 5$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori. La frazione somma  $10/2$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A2 \quad \frac{5}{9} + \frac{5}{8} = \frac{40+45}{72} = \frac{85}{72}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (9;8) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{3}{4} + \frac{4}{7} = \frac{21+16}{28} = \frac{37}{28}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{8}{7} + \frac{7}{2} = \frac{16+49}{14} = \frac{65}{14}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;2) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{12}{16} + \frac{5}{2} = \frac{3}{4} + \frac{5}{2} = \frac{3+10}{4} = \frac{13}{4}$$

La frazione  $12/16$  dev'essere ridotta perché 12 e 16 sono divisibili per 4.

$$A6 \quad \frac{48}{56} + \frac{4}{5} = \frac{6}{7} + \frac{4}{5} = \frac{30+28}{35} = \frac{58}{35}$$

La frazione  $48/56$  dev'essere ridotta perché 48 e 56 sono divisibili per 8.

$$A7 \quad \frac{7}{2} + \frac{16}{4} = \frac{7}{2} + \frac{4}{1} = \frac{7+8}{2} = \frac{15}{2}$$

La frazione  $16/4$  dev'essere ridotta perché 16 e 4 sono divisibili per 4.

$$A8 \quad \frac{3}{2} + \frac{63}{35} = \frac{3}{2} + \frac{9}{5} = \frac{15+18}{10} = \frac{33}{10}$$

La frazione  $63/35$  dev'essere ridotta perché 63 e 35 sono divisibili per 7.

$$A9 \quad \frac{35}{30} + \frac{15}{5} = \frac{7}{6} + \frac{3}{1} = \frac{7+18}{6} = \frac{25}{6}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{28}{35} + \frac{32}{40} = \frac{4}{5} + \frac{4}{5} = \frac{4+4}{5} = \frac{8}{5}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{1}{4} + \frac{5}{6} = \frac{3+10}{12} = \frac{13}{12}$$

Bisogna trovare il mcm (4;6) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (4;6) non è  $4 \times 6$ .

$$A12 \quad \frac{3}{10} + \frac{1}{8} = \frac{12+5}{40} = \frac{17}{40}$$

Bisogna trovare il mcm (10;8) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (10;8) non è  $10 \times 8$ .

$$A13 \quad \frac{4}{5} + \frac{1}{30} = \frac{24+1}{30} = \frac{25}{30} = \frac{5}{6}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (5;30) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 1 + \frac{3}{8} = \frac{1}{1} + \frac{3}{8} = \frac{8+3}{8} = \frac{11}{8}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{2}{3} + 4 = \frac{2}{3} + \frac{4}{1} = \frac{2+12}{3} = \frac{14}{3}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{7}{5} - \frac{6}{5} = \frac{7-6}{5} = \frac{1}{5}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione.

$$S2 \quad \frac{6}{5} - \frac{6}{7} = \frac{42-30}{35} = \frac{12}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{5}{9} - \frac{3}{8} = \frac{40-27}{72} = \frac{13}{72}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (9;8) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{6}{5} - \frac{7}{9} = \frac{54-35}{45} = \frac{19}{45}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{21}{12} - \frac{3}{4} = \frac{7}{4} - \frac{3}{4} = \frac{7-3}{4} = \frac{4}{4} = \frac{1}{1} = 1$$

La frazione 21/12 dev'essere ridotta perché 21 e 12 sono divisibili per 3. La frazione differenza 4/4 è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S6 \quad \frac{64}{56} - \frac{1}{2} = \frac{8}{7} - \frac{1}{2} = \frac{16-7}{14} = \frac{9}{14}$$

La frazione 64/56 dev'essere ridotta perché 64 e 56 sono divisibili per 8.

$$S7 \quad \frac{9}{8} - \frac{25}{40} = \frac{9}{8} - \frac{5}{8} = \frac{9-5}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

La frazione 25/40 dev'essere ridotta perché 25 e 40 sono divisibili per 5. Anche la frazione differenza 4/8 dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$S8 \quad \frac{2}{1} - \frac{42}{48} = \frac{2}{1} - \frac{7}{8} = \frac{16-7}{8} = \frac{9}{8}$$

La frazione 42/48 dev'essere ridotta perché 42 e 48 sono divisibili per 6.

$$S9 \quad \frac{20}{24} - \frac{12}{32} = \frac{5}{6} - \frac{3}{8} = \frac{20-9}{24} = \frac{11}{24}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{18}{24} - \frac{7}{49} = \frac{3}{4} - \frac{1}{7} = \frac{21-4}{28} = \frac{17}{28}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{31}{40} - \frac{2}{5} = \frac{31-16}{40} = \frac{15}{40} = \frac{3}{8}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (40;5) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{7}{36} - \frac{1}{8} = \frac{14-9}{72} = \frac{5}{72}$$

Bisogna trovare il mcm (36;8) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (36;8) non è 36 × 8.

$$S13 \quad \frac{11}{45} - \frac{1}{30} = \frac{22-3}{90} = \frac{19}{90}$$

Bisogna trovare il mcm (45;30) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (45;30) non è 45 × 30.

$$S14 \quad 1 - \frac{4}{7} = \frac{1}{1} - \frac{4}{7} = \frac{7-4}{7} = \frac{3}{7}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 2 - \frac{4}{3} = \frac{2}{1} - \frac{4}{3} = \frac{6-4}{3} = \frac{2}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{11} = \frac{14}{33}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 7$ ) e i due denominatori ( $3 \times 11$ ).

$$M2 \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{11} = \frac{9}{44}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $3 \times 3$ ) e i due denominatori ( $4 \times 11$ ).

$$M3 \quad \frac{6}{5} \cdot \frac{13}{5} = \frac{78}{25}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 13$ ) e i due denominatori ( $5 \times 5$ ).

$$M4 \quad \frac{6}{5} \cdot \frac{6}{7} = \frac{36}{35}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 6$ ) e i due denominatori ( $5 \times 7$ ).

$$M5 \quad \frac{5}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{1} = \frac{4}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 4$ ) e i due denominatori ( $3 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{5}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{5}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{5}{7}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 7$ ).

$$M7 \quad \frac{6}{4} \cdot \frac{5}{3} = \frac{2}{4} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{4}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $2 \times 5$ ) e i due denominatori ( $4 \times 1$ ).

$$M8 \quad \frac{5}{2} \cdot \frac{8}{9} = \frac{5}{1} \cdot \frac{4}{9} = \frac{20}{9}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 4$ ) e i due denominatori ( $1 \times 9$ ).

$$M9 \quad \frac{7}{2} \cdot \frac{2}{7} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $7/2$  e  $2/7$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{4}{8} \cdot \frac{7}{9} = \frac{1}{2} \cdot \frac{7}{9} = \frac{7}{18}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $4/8$  perché 4 e 8 sono divisibili per 4.

$$M11 \quad \frac{11}{9} \cdot \frac{8}{10} = \frac{11}{9} \cdot \frac{4}{5} = \frac{44}{45}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $8/10$  perché 8 e 10 sono divisibili per 2.

$$M12 \quad 2 \cdot \frac{7}{5} = \frac{2}{1} \cdot \frac{7}{5} = \frac{14}{5}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $2 \times 7$ ).

$$M13 \quad 8 \cdot \frac{3}{4} = \frac{8}{1} \cdot \frac{3}{4} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{1} = \frac{6}{1} = 6$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 8 con il denominatore 4.

$$M14 \quad \frac{7}{5} \cdot 6 = \frac{7}{5} \cdot \frac{6}{1} = \frac{42}{5}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $7 \times 6$ ).

$$M15 \quad \frac{7}{6} \cdot 2 = \frac{7}{6} \cdot \frac{2}{1} = \frac{7}{3} \cdot \frac{1}{1} = \frac{7}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 6 con l'intero 2.

Divisioni

Risoluzione

Commento

D1  $\frac{4}{9} : \frac{5}{11} = \frac{4}{9} \cdot \frac{11}{5} = \frac{44}{45}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 11$  e  $9 \times 5$ .

D2  $\frac{4}{3} : \frac{7}{4} = \frac{4}{3} \cdot \frac{4}{7} = \frac{16}{21}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 4$  e  $3 \times 7$ .

D3  $\frac{7}{5} : \frac{13}{6} = \frac{7}{5} \cdot \frac{6}{13} = \frac{42}{65}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $7 \times 6$  e  $5 \times 13$ .

D4  $\frac{8}{3} : \frac{11}{8} = \frac{8}{3} \cdot \frac{8}{11} = \frac{64}{33}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 8$  e  $3 \times 11$ .

D5  $\frac{2}{9} : \frac{2}{7} = \frac{2}{9} \cdot \frac{7}{2} = \frac{1}{9} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{9}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 2.

D6  $\frac{7}{8} : \frac{3}{8} = \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{3} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con l'8.

D7  $\frac{4}{3} : \frac{2}{5} = \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{2} = \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{3}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 2.

D8  $\frac{7}{6} : \frac{8}{3} = \frac{7}{6} \cdot \frac{3}{8} = \frac{7}{2} \cdot \frac{1}{8} = \frac{7}{16}$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 6 con il 3.

D9  $\frac{4}{5} : \frac{4}{5} = \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{4} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

D10  $\frac{4}{6} : \frac{9}{5} = \frac{2}{3} : \frac{9}{5} = \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{9} = \frac{10}{27}$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $\frac{4}{6}$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 4 e 6 sono divisibili per 2.

D11  $\frac{3}{11} : \frac{8}{2} = \frac{3}{11} : \frac{4}{1} = \frac{3}{11} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{44}$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $\frac{8}{2}$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 8 e 2 sono divisibili per 2.

D12  $6 : \frac{7}{5} = \frac{6}{1} \cdot \frac{5}{7} = \frac{30}{7}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 5$  e  $1 \times 7$ .

D13  $8 : \frac{4}{5} = \frac{8}{1} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2}{1} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{1} = 10$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

D14  $\frac{2}{7} : 3 = \frac{2}{7} \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{21}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 1$  e  $7 \times 3$ .

D15  $\frac{9}{8} : 3 = \frac{9}{8} \cdot \frac{1}{3} = \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{1} = \frac{3}{8}$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 3.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{5}{11} \cdot \frac{4}{10} = \frac{2}{11}$  M11

16)  $\frac{5}{2} \cdot \frac{5}{11} = \frac{25}{22}$  M2

31)  $\frac{5}{3} + \frac{5}{8} = \frac{55}{24}$  A2

46)  $\frac{2}{7} + \frac{5}{7} = 1$  A1

2)  $\frac{7}{6} \cdot \frac{6}{7} = 1$  M9

17)  $3 - \frac{9}{4} = \frac{3}{4}$  S15

32)  $\frac{9}{8} \cdot \frac{9}{5} = \frac{81}{40}$  M4

47)  $\frac{9}{2} : \frac{9}{7} = \frac{7}{2}$  D5

3)  $\frac{16}{14} + \frac{6}{9} = \frac{38}{21}$  A9

18)  $\frac{6}{5} : \frac{5}{11} = \frac{66}{25}$  D3

33)  $\frac{3}{5} : 9 = \frac{1}{15}$  D15

48)  $\frac{4}{6} \cdot \frac{11}{7} = \frac{22}{21}$  M10

4)  $\frac{5}{6} + \frac{8}{28} = \frac{47}{42}$  A7

19)  $\frac{5}{4} \cdot \frac{9}{2} = \frac{45}{8}$  M1

34)  $\frac{1}{6} + \frac{3}{8} = \frac{13}{24}$  A11

49)  $6 : \frac{7}{5} = \frac{30}{7}$  D12

5)  $\frac{3}{7} - \frac{6}{42} = \frac{2}{7}$  S8

20)  $\frac{5}{4} - \frac{5}{7} = \frac{15}{28}$  S2

35)  $\frac{63}{18} - \frac{56}{24} = \frac{7}{6}$  S10

50)  $\frac{5}{4} \cdot \frac{8}{3} = \frac{10}{3}$  M8

6)  $\frac{4}{7} + 5 = \frac{39}{7}$  A15

21)  $\frac{2}{5} : \frac{5}{3} = \frac{6}{25}$  D1

36)  $\frac{1}{10} + \frac{5}{16} = \frac{33}{80}$  A12

51)  $\frac{5}{2} \cdot \frac{7}{5} = \frac{7}{2}$  M5

7)  $\frac{9}{5} - \frac{4}{7} = \frac{43}{35}$  S3

22)  $\frac{5}{8} + \frac{6}{5} = \frac{73}{40}$  A3

37)  $8 : \frac{4}{7} = 14$  D13

52)  $\frac{8}{16} + \frac{7}{5} = \frac{19}{10}$  A6

8)  $\frac{18}{24} + \frac{7}{28} = 1$  A10

23)  $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  S14

38)  $\frac{5}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{5}{7}$  M6

53)  $\frac{6}{5} + \frac{7}{4} = \frac{59}{20}$  A4

9)  $\frac{3}{7} \cdot \frac{2}{9} = \frac{2}{21}$  M7

24)  $\frac{3}{10} - \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$  S13

39)  $\frac{4}{7} : \frac{9}{4} = \frac{16}{63}$  D2

54)  $\frac{7}{9} \cdot 2 = \frac{14}{9}$  M14

10)  $2 \cdot \frac{5}{8} = \frac{5}{4}$  M13

25)  $\frac{7}{2} : \frac{3}{2} = \frac{7}{3}$  D6

40)  $\frac{4}{7} : \frac{9}{3} = \frac{4}{21}$  D11

55)  $\frac{8}{3} : \frac{11}{8} = \frac{64}{33}$  D4

11)  $\frac{7}{6} - \frac{5}{6} = \frac{1}{3}$  S1

26)  $\frac{5}{9} : 4 = \frac{5}{36}$  D14

41)  $\frac{25}{21} - \frac{1}{3} = \frac{6}{7}$  S11

56)  $\frac{1}{4} + \frac{6}{12} = \frac{3}{4}$  A8

12)  $1 + \frac{3}{8} = \frac{11}{8}$  A14

27)  $\frac{4}{3} - \frac{21}{27} = \frac{5}{9}$  S7

42)  $\frac{21}{28} - \frac{3}{8} = \frac{3}{8}$  S6

57)  $\frac{9}{7} \cdot \frac{2}{11} = \frac{18}{77}$  M3

13)  $\frac{7}{6} - \frac{1}{4} = \frac{11}{12}$  S12

28)  $\frac{10}{12} : \frac{13}{11} = \frac{55}{78}$  D10

43)  $\frac{1}{18} + \frac{1}{2} = \frac{5}{9}$  A13

58)  $\frac{5}{4} - \frac{6}{5} = \frac{1}{20}$  S4

14)  $\frac{9}{3} - \frac{2}{14} = \frac{20}{7}$  S9

29)  $\frac{9}{2} : \frac{5}{8} = \frac{36}{5}$  D8

44)  $\frac{10}{8} + \frac{1}{2} = \frac{7}{4}$  A5

59)  $9 \cdot \frac{7}{4} = \frac{63}{4}$  M12

15)  $\frac{2}{6} - \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$  S5

30)  $\frac{9}{5} : \frac{9}{5} = 1$  D9

45)  $\frac{9}{4} \cdot 8 = 18$  M15

60)  $\frac{3}{2} : \frac{9}{5} = \frac{5}{6}$  D7

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{2}{7} + \frac{5}{7} = \frac{2+5}{7} = \frac{7}{7} = \frac{1}{1} = 1$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori. La frazione somma  $7/7$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A2 \quad \frac{5}{3} + \frac{5}{8} = \frac{40+15}{24} = \frac{55}{24}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (3;8) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{5}{8} + \frac{6}{5} = \frac{25+48}{40} = \frac{73}{40}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (8;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{6}{5} + \frac{7}{4} = \frac{24+35}{20} = \frac{59}{20}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;4) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{10}{8} + \frac{1}{2} = \frac{5}{4} + \frac{1}{2} = \frac{5+2}{4} = \frac{7}{4}$$

La frazione  $10/8$  dev'essere ridotta perché 10 e 8 sono divisibili per 2.

$$A6 \quad \frac{8}{16} + \frac{7}{5} = \frac{1}{2} + \frac{7}{5} = \frac{5+14}{10} = \frac{19}{10}$$

La frazione  $8/16$  dev'essere ridotta perché 8 e 16 sono divisibili per 8.

$$A7 \quad \frac{5}{6} + \frac{8}{28} = \frac{5}{6} + \frac{2}{7} = \frac{35+12}{42} = \frac{47}{42}$$

La frazione  $8/28$  dev'essere ridotta perché 8 e 28 sono divisibili per 4.

$$A8 \quad \frac{1}{4} + \frac{6}{12} = \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{1+2}{4} = \frac{3}{4}$$

La frazione  $6/12$  dev'essere ridotta perché 6 e 12 sono divisibili per 6.

$$A9 \quad \frac{16}{14} + \frac{6}{9} = \frac{8}{7} + \frac{2}{3} = \frac{24+14}{21} = \frac{38}{21}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{18}{24} + \frac{7}{28} = \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3+1}{4} = \frac{4}{4} = \frac{1}{1} = 1$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini. La frazione somma  $4/4$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A11 \quad \frac{1}{6} + \frac{3}{8} = \frac{4+9}{24} = \frac{13}{24}$$

Bisogna trovare il mcm (6;8) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (6;8) non è  $6 \times 8$ .

$$A12 \quad \frac{1}{10} + \frac{5}{16} = \frac{8+25}{80} = \frac{33}{80}$$

Bisogna trovare il mcm (10;16) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (10;16) non è  $10 \times 16$ .

$$A13 \quad \frac{1}{18} + \frac{1}{2} = \frac{1+9}{18} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (18;2) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 1 + \frac{3}{8} = \frac{1}{1} + \frac{3}{8} = \frac{8+3}{8} = \frac{11}{8}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{4}{7} + 5 = \frac{4}{7} + \frac{5}{1} = \frac{4+35}{7} = \frac{39}{7}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{7}{6} - \frac{5}{6} = \frac{7-5}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione. La frazione differenza  $2/6$  dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$S2 \quad \frac{5}{4} - \frac{5}{7} = \frac{35-20}{28} = \frac{15}{28}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{9}{5} - \frac{4}{7} = \frac{63-20}{35} = \frac{43}{35}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{5}{4} - \frac{6}{5} = \frac{25-24}{20} = \frac{1}{20}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{2}{6} - \frac{1}{5} = \frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{5-3}{15} = \frac{2}{15}$$

La frazione  $2/6$  dev'essere ridotta perché 2 e 6 sono divisibili per 2.

$$S6 \quad \frac{21}{28} - \frac{3}{8} = \frac{3}{4} - \frac{3}{8} = \frac{6-3}{8} = \frac{3}{8}$$

La frazione  $21/28$  dev'essere ridotta perché 21 e 28 sono divisibili per 7.

$$S7 \quad \frac{4}{3} - \frac{21}{27} = \frac{4}{3} - \frac{7}{9} = \frac{12-7}{9} = \frac{5}{9}$$

La frazione  $21/27$  dev'essere ridotta perché 21 e 27 sono divisibili per 3.

$$S8 \quad \frac{3}{7} - \frac{6}{42} = \frac{3}{7} - \frac{1}{7} = \frac{3-1}{7} = \frac{2}{7}$$

La frazione  $6/42$  dev'essere ridotta perché 6 e 42 sono divisibili per 6.

$$S9 \quad \frac{9}{3} - \frac{2}{14} = \frac{3}{1} - \frac{1}{7} = \frac{21-1}{7} = \frac{20}{7}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{63}{18} - \frac{56}{24} = \frac{7}{2} - \frac{7}{3} = \frac{21-14}{6} = \frac{7}{6}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{25}{21} - \frac{1}{3} = \frac{25-7}{21} = \frac{18}{21} = \frac{6}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (21;3) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{7}{6} - \frac{1}{4} = \frac{14-3}{12} = \frac{11}{12}$$

Bisogna trovare il mcm (6;4) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (6;4) non è  $6 \times 4$ .

$$S13 \quad \frac{3}{10} - \frac{1}{4} = \frac{6-5}{20} = \frac{1}{20}$$

Bisogna trovare il mcm (10;4) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (10;4) non è  $10 \times 4$ .

$$S14 \quad 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} = \frac{2-1}{2} = \frac{1}{2}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 3 - \frac{9}{4} = \frac{3}{1} - \frac{9}{4} = \frac{12-9}{4} = \frac{3}{4}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{5}{4} \cdot \frac{9}{2} = \frac{45}{8}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 9$ ) e i due denominatori ( $4 \times 2$ ).

$$M2 \quad \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{11} = \frac{25}{22}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 5$ ) e i due denominatori ( $2 \times 11$ ).

$$M3 \quad \frac{9}{7} \cdot \frac{2}{11} = \frac{18}{77}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 2$ ) e i due denominatori ( $7 \times 11$ ).

$$M4 \quad \frac{9}{8} \cdot \frac{9}{5} = \frac{81}{40}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 9$ ) e i due denominatori ( $8 \times 5$ ).

$$M5 \quad \frac{5}{2} \cdot \frac{7}{5} = \frac{1}{2} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{2}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $2 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{5}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{5}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{5}{7}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 7$ ).

$$M7 \quad \frac{3}{7} \cdot \frac{2}{9} = \frac{1}{7} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{21}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 2$ ) e i due denominatori ( $7 \times 3$ ).

$$M8 \quad \frac{5}{4} \cdot \frac{8}{3} = \frac{5}{1} \cdot \frac{2}{3} = \frac{10}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 2$ ) e i due denominatori ( $1 \times 3$ ).

$$M9 \quad \frac{7}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $7/6$  e  $6/7$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{4}{6} \cdot \frac{11}{7} = \frac{2}{3} \cdot \frac{11}{7} = \frac{22}{21}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $4/6$  perché 4 e 6 sono divisibili per 2.

$$M11 \quad \frac{5}{11} \cdot \frac{4}{10} = \frac{5}{11} \cdot \frac{2}{5} = \frac{10}{55}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $4/10$  perché 4 e 10 sono divisibili per 2.

$$M12 \quad 9 \cdot \frac{7}{4} = \frac{9}{1} \cdot \frac{7}{4} = \frac{63}{4}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $9 \times 7$ ).

$$M13 \quad 2 \cdot \frac{5}{8} = \frac{2}{1} \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{5}{4} = \frac{5}{4}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 2 con il denominatore 8.

$$M14 \quad \frac{7}{9} \cdot 2 = \frac{7}{9} \cdot \frac{2}{1} = \frac{14}{9}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $7 \times 2$ ).

$$M15 \quad \frac{9}{4} \cdot 8 = \frac{9}{4} \cdot \frac{8}{1} = \frac{9}{1} \cdot \frac{2}{1} = \frac{18}{1} = 18$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 4 con l'intero 8.

## Divisioni

### Risoluzione

### Commento

$$D1 \quad \frac{2}{5} : \frac{5}{3} = \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{6}{25}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 3$  e  $5 \times 5$ .

$$D2 \quad \frac{4}{7} : \frac{9}{4} = \frac{4}{7} \cdot \frac{4}{9} = \frac{16}{63}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $4 \times 4$  e  $7 \times 9$ .

$$D3 \quad \frac{6}{5} : \frac{5}{11} = \frac{6}{5} \cdot \frac{11}{5} = \frac{66}{25}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 11$  e  $5 \times 5$ .

$$D4 \quad \frac{8}{3} : \frac{11}{8} = \frac{8}{3} \cdot \frac{8}{11} = \frac{64}{33}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $8 \times 8$  e  $3 \times 11$ .

$$D5 \quad \frac{9}{2} : \frac{9}{7} = \frac{9}{2} \cdot \frac{7}{9} = \frac{1}{2} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{2}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 9.

$$D6 \quad \frac{7}{2} : \frac{3}{2} = \frac{7}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{7}{1} \cdot \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 2.

$$D7 \quad \frac{3}{2} : \frac{9}{5} = \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{9} = \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{3} = \frac{5}{6}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.

$$D8 \quad \frac{9}{2} : \frac{5}{8} = \frac{9}{2} \cdot \frac{8}{5} = \frac{9}{1} \cdot \frac{4}{5} = \frac{36}{5}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con l'8.

$$D9 \quad \frac{9}{5} : \frac{9}{5} = \frac{9}{5} \cdot \frac{5}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{10}{12} : \frac{13}{11} = \frac{5}{6} : \frac{13}{11} = \frac{5}{6} \cdot \frac{11}{13} = \frac{55}{78}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $10/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 10 e 12 sono divisibili per 2.

$$D11 \quad \frac{4}{7} : \frac{9}{3} = \frac{4}{7} : \frac{3}{1} = \frac{4}{7} \cdot \frac{1}{3} = \frac{4}{21}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $9/3$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 9 e 3 sono divisibili per 3.

$$D12 \quad 6 : \frac{7}{5} = \frac{6}{1} \cdot \frac{5}{7} = \frac{30}{7}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 5$  e  $1 \times 7$ .

$$D13 \quad 8 : \frac{4}{7} = \frac{8}{1} \cdot \frac{7}{4} = \frac{2}{1} \cdot \frac{7}{1} = \frac{14}{1} = 14$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.

$$D14 \quad \frac{5}{9} : 4 = \frac{5}{9} \cdot \frac{1}{4} = \frac{5}{36}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 1$  e  $9 \times 4$ .

$$D15 \quad \frac{3}{5} : 9 = \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{9} = \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 9.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1<sup>a</sup> pagina

2<sup>a</sup> pagina

3<sup>a</sup> pagina

4<sup>a</sup> pagina

1)  $\frac{3}{7} : \frac{4}{7} = \frac{3}{4}$  D6

16)  $\frac{3}{6} \cdot \frac{11}{4} = \frac{11}{8}$  M10

31)  $\frac{5}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{5}{7}$  M6

46)  $\frac{11}{7} \cdot \frac{2}{6} = \frac{11}{21}$  M11

2)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{6}{35}$  M1

17)  $1 - \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$  S14

32)  $\frac{40}{24} - \frac{3}{2} = \frac{1}{6}$  S6

47)  $\frac{6}{5} \cdot \frac{6}{11} = \frac{36}{55}$  M4

3)  $\frac{20}{25} - \frac{15}{25} = \frac{1}{5}$  S9

18)  $\frac{1}{6} - \frac{2}{15} = \frac{1}{30}$  S12

33)  $\frac{1}{2} + 3 = \frac{7}{2}$  A15

48)  $\frac{20}{15} + \frac{3}{6} = \frac{11}{6}$  A9

4)  $\frac{5}{2} - \frac{3}{5} = \frac{19}{10}$  S3

19)  $\frac{2}{3} : \frac{7}{2} = \frac{4}{21}$  D2

34)  $\frac{3}{7} + \frac{16}{8} = \frac{17}{7}$  A8

49)  $1 + \frac{5}{8} = \frac{13}{8}$  A14

5)  $\frac{7}{11} : \frac{12}{4} = \frac{7}{33}$  D11

20)  $\frac{5}{3} : \frac{3}{2} = \frac{10}{9}$  D1

35)  $\frac{8}{5} \cdot \frac{5}{8} = 1$  M9

50)  $\frac{3}{4} : \frac{3}{7} = \frac{7}{4}$  D5

6)  $\frac{4}{3} : 8 = \frac{1}{6}$  D15

21)  $\frac{3}{5} : \frac{3}{5} = 1$  D9

36)  $\frac{2}{3} + \frac{4}{21} = \frac{6}{7}$  A13

51)  $\frac{2}{7} \cdot \frac{9}{2} = \frac{9}{7}$  M5

7)  $\frac{63}{45} + \frac{9}{81} = \frac{68}{45}$  A10

22)  $\frac{5}{12} + \frac{1}{8} = \frac{13}{24}$  A11

37)  $5 - \frac{7}{3} = \frac{8}{3}$  S15

52)  $\frac{3}{8} + \frac{2}{12} = \frac{13}{24}$  A7

8)  $\frac{5}{15} - \frac{2}{9} = \frac{1}{9}$  S5

23)  $4 \cdot \frac{9}{8} = \frac{9}{2}$  M13

38)  $\frac{9}{2} - \frac{7}{2} = 1$  S1

53)  $\frac{3}{4} + \frac{5}{4} = 2$  A1

9)  $\frac{9}{4} - \frac{8}{12} = \frac{19}{12}$  S7

24)  $\frac{9}{2} \cdot \frac{7}{2} = \frac{63}{4}$  M3

39)  $\frac{1}{10} + \frac{3}{25} = \frac{11}{50}$  A12

54)  $\frac{5}{7} \cdot 6 = \frac{30}{7}$  M14

10)  $9 : \frac{3}{4} = 12$  D13

25)  $\frac{43}{40} - \frac{1}{5} = \frac{7}{8}$  S11

40)  $\frac{9}{7} \cdot \frac{8}{3} = \frac{24}{7}$  M7

55)  $\frac{2}{1} - \frac{54}{63} = \frac{8}{7}$  S8

11)  $\frac{6}{7} : \frac{13}{6} = \frac{36}{91}$  D4

26)  $\frac{2}{5} : 9 = \frac{2}{45}$  D14

41)  $\frac{4}{5} : \frac{8}{9} = \frac{9}{10}$  D7

56)  $\frac{1}{6} + \frac{9}{7} = \frac{61}{42}$  A3

12)  $3 \cdot \frac{4}{5} = \frac{12}{5}$  M12

27)  $\frac{56}{21} + \frac{2}{3} = \frac{10}{3}$  A6

42)  $\frac{4}{7} \cdot \frac{4}{11} = \frac{16}{77}$  M2

57)  $\frac{3}{7} - \frac{3}{8} = \frac{3}{56}$  S2

13)  $\frac{7}{4} \cdot \frac{8}{9} = \frac{14}{9}$  M8

28)  $\frac{21}{56} - \frac{9}{27} = \frac{1}{24}$  S10

43)  $\frac{9}{5} : \frac{7}{8} = \frac{72}{35}$  D3

58)  $\frac{7}{45} - \frac{1}{10} = \frac{1}{18}$  S13

14)  $\frac{6}{7} + \frac{6}{5} = \frac{72}{35}$  A2

29)  $\frac{5}{3} : \frac{8}{6} = \frac{5}{4}$  D8

44)  $\frac{15}{6} + \frac{9}{7} = \frac{53}{14}$  A5

59)  $5 : \frac{6}{7} = \frac{35}{6}$  D12

15)  $\frac{9}{4} - \frac{5}{9} = \frac{61}{36}$  S4

30)  $\frac{8}{12} : \frac{9}{11} = \frac{22}{27}$  D10

45)  $\frac{7}{6} \cdot 3 = \frac{7}{2}$  M15

60)  $\frac{7}{5} + \frac{5}{4} = \frac{53}{20}$  A4

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

- A1  $\frac{3}{4} + \frac{5}{4} = \frac{3+5}{4} = \frac{8}{4} = \frac{2}{1} = 2$  I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori. La frazione somma  $\frac{8}{4}$  è apparente e dev'essere scritta come intero.
- A2  $\frac{6}{7} + \frac{6}{5} = \frac{30+42}{35} = \frac{72}{35}$  Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.
- A3  $\frac{1}{6} + \frac{9}{7} = \frac{7+54}{42} = \frac{61}{42}$  Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (6;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.
- A4  $\frac{7}{5} + \frac{5}{4} = \frac{28+25}{20} = \frac{53}{20}$  Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;4) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.
- A5  $\frac{15}{6} + \frac{9}{7} = \frac{5}{2} + \frac{9}{7} = \frac{35+18}{14} = \frac{53}{14}$  La frazione  $\frac{15}{6}$  dev'essere ridotta perché 15 e 6 sono divisibili per 3.
- A6  $\frac{56}{21} + \frac{2}{3} = \frac{8}{3} + \frac{2}{3} = \frac{8+2}{3} = \frac{10}{3}$  La frazione  $\frac{56}{21}$  dev'essere ridotta perché 56 e 21 sono divisibili per 7.
- A7  $\frac{3}{8} + \frac{2}{12} = \frac{3}{8} + \frac{1}{6} = \frac{9+4}{24} = \frac{13}{24}$  La frazione  $\frac{2}{12}$  dev'essere ridotta perché 2 e 12 sono divisibili per 2.
- A8  $\frac{3}{7} + \frac{16}{8} = \frac{3}{7} + \frac{2}{1} = \frac{3+14}{7} = \frac{17}{7}$  La frazione  $\frac{16}{8}$  dev'essere ridotta perché 16 e 8 sono divisibili per 8.
- A9  $\frac{20}{15} + \frac{3}{6} = \frac{4}{3} + \frac{1}{2} = \frac{8+3}{6} = \frac{11}{6}$  Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.
- A10  $\frac{63}{45} + \frac{9}{81} = \frac{7}{5} + \frac{1}{9} = \frac{63+5}{45} = \frac{68}{45}$  Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.
- A11  $\frac{5}{12} + \frac{1}{8} = \frac{10+3}{24} = \frac{13}{24}$  Bisogna trovare il mcm (12;8) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (12;8) non è  $12 \times 8$ .
- A12  $\frac{1}{10} + \frac{3}{25} = \frac{5+6}{50} = \frac{11}{50}$  Bisogna trovare il mcm (10;25) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (10;25) non è  $10 \times 25$ .
- A13  $\frac{2}{3} + \frac{4}{21} = \frac{14+4}{21} = \frac{18}{21} = \frac{6}{7}$  Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (3;21) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.
- A14  $1 + \frac{5}{8} = \frac{1}{1} + \frac{5}{8} = \frac{8+5}{8} = \frac{13}{8}$  Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1
- A15  $\frac{1}{2} + 3 = \frac{1}{2} + \frac{3}{1} = \frac{1+6}{2} = \frac{7}{2}$  Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Sottrazioni

### Risoluzione

### Commento

$$S1 \quad \frac{9}{2} - \frac{7}{2} = \frac{9-7}{2} = \frac{2}{2} = \frac{1}{1} = 1$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione. La frazione differenza  $2/2$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S2 \quad \frac{3}{7} - \frac{3}{8} = \frac{24-21}{56} = \frac{3}{56}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (7;8) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{5}{2} - \frac{3}{5} = \frac{25-6}{10} = \frac{19}{10}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;5) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{9}{4} - \frac{5}{9} = \frac{81-20}{36} = \frac{61}{36}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (4;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{5}{15} - \frac{2}{9} = \frac{1}{3} - \frac{2}{9} = \frac{3-2}{9} = \frac{1}{9}$$

La frazione  $5/15$  dev'essere ridotta perché 5 e 15 sono divisibili per 5.

$$S6 \quad \frac{40}{24} - \frac{3}{2} = \frac{5}{3} - \frac{3}{2} = \frac{10-9}{6} = \frac{1}{6}$$

La frazione  $40/24$  dev'essere ridotta perché 40 e 24 sono divisibili per 8.

$$S7 \quad \frac{9}{4} - \frac{8}{12} = \frac{9}{4} - \frac{2}{3} = \frac{27-8}{12} = \frac{19}{12}$$

La frazione  $8/12$  dev'essere ridotta perché 8 e 12 sono divisibili per 4.

$$S8 \quad \frac{2}{1} - \frac{54}{63} = \frac{2}{1} - \frac{6}{7} = \frac{14-6}{7} = \frac{8}{7}$$

La frazione  $54/63$  dev'essere ridotta perché 54 e 63 sono divisibili per 9.

$$S9 \quad \frac{20}{25} - \frac{15}{25} = \frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{4-3}{5} = \frac{1}{5}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{21}{56} - \frac{9}{27} = \frac{3}{8} - \frac{1}{3} = \frac{9-8}{24} = \frac{1}{24}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S11 \quad \frac{43}{40} - \frac{1}{5} = \frac{43-8}{40} = \frac{35}{40} = \frac{7}{8}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (40;5) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{1}{6} - \frac{2}{15} = \frac{5-4}{30} = \frac{1}{30}$$

Bisogna trovare il mcm (6;15) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (6;15) non è  $6 \times 15$ .

$$S13 \quad \frac{7}{45} - \frac{1}{10} = \frac{14-9}{90} = \frac{5}{90} = \frac{1}{18}$$

Bisogna trovare il mcm (45;10) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (45;10) non è  $45 \times 10$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S14 \quad 1 - \frac{1}{7} = \frac{1}{1} - \frac{1}{7} = \frac{7-1}{7} = \frac{6}{7}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 5 - \frac{7}{3} = \frac{5}{1} - \frac{7}{3} = \frac{15-7}{3} = \frac{8}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

M1	$\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{6}{35}$	Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 3$ ) e i due denominatori ( $5 \times 7$ ).
M2	$\frac{4}{7} \cdot \frac{4}{11} = \frac{16}{77}$	Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $4 \times 4$ ) e i due denominatori ( $7 \times 11$ ).
M3	$\frac{9}{2} \cdot \frac{7}{2} = \frac{63}{4}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 7$ ) e i due denominatori ( $2 \times 2$ ).
M4	$\frac{6}{5} \cdot \frac{6}{11} = \frac{36}{55}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $6 \times 6$ ) e i due denominatori ( $5 \times 11$ ).
M5	$\frac{2}{7} \cdot \frac{9}{2} = \frac{1}{7} \cdot \frac{9}{1} = \frac{9}{7}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 9$ ) e i due denominatori ( $7 \times 1$ ).
M6	$\frac{5}{6} \cdot \frac{6}{7} = \frac{5}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{5}{7}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 7$ ).
M7	$\frac{9}{7} \cdot \frac{8}{3} = \frac{3}{7} \cdot \frac{8}{1} = \frac{24}{7}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $3 \times 8$ ) e i due denominatori ( $7 \times 1$ ).
M8	$\frac{7}{4} \cdot \frac{8}{9} = \frac{7}{1} \cdot \frac{2}{9} = \frac{14}{9}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $7 \times 2$ ) e i due denominatori ( $1 \times 9$ ).
M9	$\frac{8}{5} \cdot \frac{5}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché $8/5$ e $5/8$ sono una coppia di frazioni inverse.
M10	$\frac{3}{6} \cdot \frac{11}{4} = \frac{1}{2} \cdot \frac{11}{4} = \frac{11}{8}$	Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione $3/6$ perché 3 e 6 sono divisibili per 3.
M11	$\frac{11}{7} \cdot \frac{2}{6} = \frac{11}{7} \cdot \frac{1}{3} = \frac{11}{21}$	Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione $2/6$ perché 2 e 6 sono divisibili per 2.
M12	$3 \cdot \frac{4}{5} = \frac{3}{1} \cdot \frac{4}{5} = \frac{12}{5}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $3 \times 4$ ).
M13	$4 \cdot \frac{9}{8} = \frac{4}{1} \cdot \frac{9}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{9}{2} = \frac{9}{2}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 4 con il denominatore 8.
M14	$\frac{5}{7} \cdot 6 = \frac{5}{7} \cdot \frac{6}{1} = \frac{30}{7}$	Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $5 \times 6$ ).
M15	$\frac{7}{6} \cdot 3 = \frac{7}{6} \cdot \frac{3}{1} = \frac{7}{2} \cdot \frac{1}{1} = \frac{7}{2}$	Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 6 con l'intero 3.

Divisioni

Risoluzione

Commento

$$D1 \quad \frac{5}{3} : \frac{3}{2} = \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{10}{9}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 2$  e  $3 \times 3$ .

$$D2 \quad \frac{2}{3} : \frac{7}{2} = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{7} = \frac{4}{21}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 2$  e  $3 \times 7$ .

$$D3 \quad \frac{9}{5} : \frac{7}{8} = \frac{9}{5} \cdot \frac{8}{7} = \frac{72}{35}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 8$  e  $5 \times 7$ .

$$D4 \quad \frac{6}{7} : \frac{13}{6} = \frac{6}{7} \cdot \frac{6}{13} = \frac{36}{91}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $6 \times 6$  e  $7 \times 13$ .

$$D5 \quad \frac{3}{4} : \frac{3}{7} = \frac{3}{4} \cdot \frac{7}{3} = \frac{1}{4} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{4}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 3.

$$D6 \quad \frac{3}{7} : \frac{4}{7} = \frac{3}{7} \cdot \frac{7}{4} = \frac{3}{1} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 7 con il 7.

$$D7 \quad \frac{4}{5} : \frac{8}{9} = \frac{4}{5} \cdot \frac{9}{8} = \frac{1}{5} \cdot \frac{9}{2} = \frac{9}{10}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con l'8.

$$D8 \quad \frac{5}{3} : \frac{8}{6} = \frac{5}{3} \cdot \frac{6}{8} = \frac{5}{1} \cdot \frac{2}{8} = \frac{10}{8}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 3 con il 6.

$$D9 \quad \frac{3}{5} : \frac{3}{5} = \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{3} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{8}{12} : \frac{9}{11} = \frac{2}{3} : \frac{9}{11} = \frac{2}{3} \cdot \frac{11}{9} = \frac{22}{27}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $8/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 8 e 12 sono divisibili per 4.

$$D11 \quad \frac{7}{11} : \frac{12}{4} = \frac{7}{11} : \frac{3}{1} = \frac{7}{11} \cdot \frac{1}{3} = \frac{7}{33}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $12/4$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 12 e 4 sono divisibili per 4.

$$D12 \quad 5 : \frac{6}{7} = \frac{5}{1} \cdot \frac{7}{6} = \frac{35}{6}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 7$  e  $1 \times 6$ .

$$D13 \quad 9 : \frac{3}{4} = \frac{9}{1} \cdot \frac{4}{3} = \frac{4}{1} \cdot \frac{4}{1} = \frac{12}{1} = 12$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 3.

$$D14 \quad \frac{2}{5} : 9 = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{9} = \frac{2}{45}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 1$  e  $5 \times 9$ .

$$D15 \quad \frac{4}{3} : 8 = \frac{4}{3} \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con il 8.

ISTRUZIONI: 1) ricopia le operazioni sul tuo foglio quadrettato nell'ordine in cui sono elencate, risolvi 15 esercizi per ogni pagina e poi riscrivi il risultato su questo foglio; 2) non utilizzare più di una riga per ogni esercizio e poi vai a capo per il successivo; 3) semplifica le frazioni cioè riducile ai minimi termini appena è possibile; 4) scrivi tutti gli eventuali passaggi intermedi; 5) se il risultato finale è una frazione apparente, devi riscriverlo come numero intero.

1ª pagina

2ª pagina

3ª pagina

4ª pagina

1)  $\frac{49}{42} + \frac{49}{63} = \frac{35}{18}$  A10

16)  $\frac{5}{6} : \frac{4}{7} = \frac{35}{24}$  D1

31)  $\frac{4}{5} - \frac{4}{9} = \frac{16}{45}$  S2

46)  $\frac{9}{2} - \frac{4}{9} = \frac{73}{18}$  S3

2)  $\frac{3}{10} - \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$  S13

17)  $9 \cdot \frac{5}{4} = \frac{45}{4}$  M12

32)  $\frac{5}{8} : \frac{5}{9} = \frac{9}{8}$  D5

47)  $\frac{4}{5} : \frac{8}{3} = \frac{3}{10}$  D7

3)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{8} = \frac{3}{20}$  M7

18)  $\frac{3}{2} + \frac{21}{14} = 3$  A8

33)  $\frac{8}{5} : 4 = \frac{2}{5}$  D15

48)  $\frac{3}{1} - \frac{8}{6} = \frac{5}{3}$  S7

4)  $\frac{42}{12} + \frac{5}{2} = 6$  A6

19)  $\frac{4}{12} : \frac{5}{7} = \frac{7}{15}$  D10

34)  $\frac{24}{27} + \frac{3}{2} = \frac{43}{18}$  A5

49)  $2 + \frac{2}{7} = \frac{16}{7}$  A14

5)  $\frac{4}{3} - \frac{30}{36} = \frac{1}{2}$  S8

20)  $\frac{5}{2} : \frac{9}{6} = \frac{5}{3}$  D8

35)  $\frac{9}{7} \cdot \frac{9}{4} = \frac{81}{28}$  M4

50)  $\frac{11}{9} : \frac{8}{10} = \frac{55}{36}$  D11

6)  $\frac{2}{3} + 1 = \frac{5}{3}$  A15

21)  $\frac{1}{12} + \frac{11}{30} = \frac{9}{20}$  A12

36)  $\frac{1}{5} + \frac{2}{9} = \frac{19}{45}$  A3

51)  $\frac{4}{9} : \frac{7}{9} = \frac{4}{7}$  D6

7)  $\frac{18}{9} - \frac{3}{2} = \frac{1}{2}$  S6

22)  $\frac{3}{7} \cdot \frac{8}{10} = \frac{12}{35}$  M11

37)  $5 : \frac{2}{3} = \frac{15}{2}$  D12

52)  $\frac{29}{28} - \frac{3}{4} = \frac{2}{7}$  S11

8)  $\frac{3}{2} + \frac{36}{32} = \frac{21}{8}$  A7

23)  $4 \cdot \frac{3}{2} = 6$  M13

38)  $\frac{5}{6} \cdot \frac{11}{3} = \frac{55}{18}$  M1

53)  $\frac{5}{18} + \frac{1}{12} = \frac{13}{36}$  A11

9)  $\frac{9}{4} : \frac{8}{11} = \frac{99}{32}$  D3

24)  $\frac{8}{7} \cdot \frac{7}{8} = 1$  M9

39)  $\frac{49}{56} - \frac{6}{48} = \frac{3}{4}$  S10

54)  $\frac{4}{9} \cdot 3 = \frac{4}{3}$  M15

10)  $5 - \frac{4}{3} = \frac{11}{3}$  S15

25)  $\frac{9}{4} \cdot \frac{7}{9} = \frac{7}{4}$  M5

40)  $\frac{20}{12} - \frac{27}{24} = \frac{13}{24}$  S9

55)  $\frac{6}{5} + \frac{7}{9} = \frac{89}{45}$  A4

11)  $\frac{4}{3} \cdot \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$  M6

26)  $\frac{7}{5} \cdot 4 = \frac{28}{5}$  M14

41)  $\frac{3}{5} : \frac{3}{5} = 1$  D9

56)  $\frac{1}{6} + \frac{1}{7} = \frac{13}{42}$  A2

12)  $2 : \frac{8}{9} = \frac{9}{4}$  D13

27)  $\frac{5}{9} \cdot \frac{3}{8} = \frac{5}{24}$  M8

42)  $\frac{9}{4} \cdot \frac{7}{4} = \frac{63}{16}$  M3

57)  $\frac{7}{6} - \frac{6}{7} = \frac{13}{42}$  S4

13)  $\frac{2}{5} : \frac{9}{2} = \frac{4}{45}$  D2

28)  $\frac{20}{24} + \frac{10}{35} = \frac{47}{42}$  A9

43)  $\frac{9}{2} : \frac{11}{9} = \frac{81}{22}$  D4

58)  $\frac{20}{12} - \frac{3}{2} = \frac{1}{6}$  S5

14)  $\frac{2}{9} \cdot \frac{2}{11} = \frac{4}{99}$  M2

29)  $\frac{9}{12} \cdot \frac{5}{2} = \frac{15}{8}$  M10

44)  $\frac{7}{6} - \frac{1}{6} = 1$  S1

59)  $1 - \frac{2}{9} = \frac{7}{9}$  S14

15)  $\frac{3}{8} - \frac{1}{6} = \frac{5}{24}$  S12

30)  $\frac{5}{8} + \frac{7}{8} = \frac{3}{2}$  A1

45)  $\frac{5}{8} : 9 = \frac{5}{72}$  D14

60)  $\frac{2}{5} + \frac{6}{35} = \frac{4}{7}$  A13

## Addizioni

### Risoluzione

### Commento

$$A1 \quad \frac{5}{8} + \frac{7}{8} = \frac{5+7}{8} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi addizionare subito i numeratori. La frazione somma  $12/8$  dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$A2 \quad \frac{1}{6} + \frac{1}{7} = \frac{7+6}{42} = \frac{13}{42}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (6;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A3 \quad \frac{1}{5} + \frac{2}{9} = \frac{9+10}{45} = \frac{19}{45}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A4 \quad \frac{6}{5} + \frac{7}{9} = \frac{54+35}{45} = \frac{89}{45}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$A5 \quad \frac{24}{27} + \frac{3}{2} = \frac{8}{9} + \frac{3}{2} = \frac{16+27}{18} = \frac{43}{18}$$

La frazione  $24/27$  dev'essere ridotta perché 24 e 27 sono divisibili per 3.

$$A6 \quad \frac{42}{12} + \frac{5}{2} = \frac{7}{2} + \frac{5}{2} = \frac{7+5}{2} = \frac{12}{2} = \frac{6}{1} = 6$$

La frazione  $42/12$  dev'essere ridotta perché 42 e 12 sono divisibili per 6. La frazione somma  $12/2$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A7 \quad \frac{3}{2} + \frac{36}{32} = \frac{3}{2} + \frac{9}{8} = \frac{12+9}{8} = \frac{21}{8}$$

La frazione  $36/32$  dev'essere ridotta perché 36 e 32 sono divisibili per 4.

$$A8 \quad \frac{3}{2} + \frac{21}{14} = \frac{3}{2} + \frac{3}{2} = \frac{3+3}{2} = \frac{6}{2} = \frac{3}{1} = 3$$

La frazione  $21/14$  dev'essere ridotta perché 21 e 14 sono divisibili per 7. La frazione somma  $6/2$  è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$A9 \quad \frac{20}{24} + \frac{10}{35} = \frac{5}{6} + \frac{2}{7} = \frac{35+12}{42} = \frac{47}{42}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A10 \quad \frac{49}{42} + \frac{49}{63} = \frac{7}{6} + \frac{7}{9} = \frac{21+14}{18} = \frac{35}{18}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$A11 \quad \frac{5}{18} + \frac{1}{12} = \frac{10+3}{36} = \frac{13}{36}$$

Bisogna trovare il mcm (18;12) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (18;12) non è  $18 \times 12$ .

$$A12 \quad \frac{1}{12} + \frac{11}{30} = \frac{5+22}{60} = \frac{27}{60} = \frac{9}{20}$$

Bisogna trovare il mcm (12;30) per addizionare le due frazioni. Nota che il mcm (12;30) non è  $12 \times 30$ . Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A13 \quad \frac{2}{5} + \frac{6}{35} = \frac{14+6}{35} = \frac{20}{35} = \frac{4}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (5;35) per poterle addizionare. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$A14 \quad 2 + \frac{2}{7} = \frac{2}{1} + \frac{2}{7} = \frac{14+2}{7} = \frac{16}{7}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$A15 \quad \frac{2}{3} + 1 = \frac{2}{3} + \frac{1}{1} = \frac{2+3}{3} = \frac{5}{3}$$

Nell'addizione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

Sottrazioni

Risoluzione

Commento

$$S1 \quad \frac{7}{6} - \frac{1}{6} = \frac{7-1}{6} = \frac{6}{6} = \frac{1}{1} = 1$$

I denominatori sono uguali e quindi puoi eseguire subito la sottrazione. La frazione differenza 6/6 è apparente e dev'essere scritta come intero.

$$S2 \quad \frac{4}{5} - \frac{4}{9} = \frac{36-20}{45} = \frac{16}{45}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (5;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S3 \quad \frac{9}{2} - \frac{4}{9} = \frac{81-8}{18} = \frac{73}{18}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (2;9) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S4 \quad \frac{7}{6} - \frac{6}{7} = \frac{49-36}{42} = \frac{13}{42}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si deve trovare il mcm (6;7) per portare le due frazioni allo stesso denominatore.

$$S5 \quad \frac{20}{12} - \frac{3}{2} = \frac{5}{3} - \frac{3}{2} = \frac{10-9}{6} = \frac{1}{6}$$

La frazione 20/12 dev'essere ridotta perché 20 e 12 sono divisibili per 4.

$$S6 \quad \frac{18}{9} - \frac{3}{2} = \frac{2}{1} - \frac{3}{2} = \frac{4-3}{2} = \frac{1}{2}$$

La frazione 18/9 dev'essere ridotta perché 18 e 9 sono divisibili per 9.

$$S7 \quad \frac{3}{1} - \frac{8}{6} = \frac{3}{1} - \frac{4}{3} = \frac{9-4}{3} = \frac{5}{3}$$

La frazione 8/6 dev'essere ridotta perché 8 e 6 sono divisibili per 2.

$$S8 \quad \frac{4}{3} - \frac{30}{36} = \frac{4}{3} - \frac{5}{6} = \frac{8-5}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

La frazione 30/36 dev'essere ridotta perché 30 e 36 sono divisibili per 6. Anche la frazione differenza 3/6 dev'essere ridotta ai minimi termini.

$$S9 \quad \frac{20}{12} - \frac{27}{24} = \frac{5}{3} - \frac{9}{8} = \frac{40-27}{24} = \frac{13}{24}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini.

$$S10 \quad \frac{49}{56} - \frac{6}{48} = \frac{7}{8} - \frac{1}{8} = \frac{7-1}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

Prima dell'operazione si riducono entrambe le frazioni ai minimi termini. Anche il risultato dev'essere ridotto.

$$S11 \quad \frac{29}{28} - \frac{3}{4} = \frac{29-21}{28} = \frac{8}{28} = \frac{2}{7}$$

Le frazioni hanno un diverso denominatore, si trova il mcm (28;4) per poter eseguire la sottrazione. Il risultato dev'essere ridotto ai minimi termini.

$$S12 \quad \frac{3}{8} - \frac{1}{6} = \frac{9-4}{24} = \frac{5}{24}$$

Bisogna trovare il mcm (8;6) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (8;6) non è 8 × 6.

$$S13 \quad \frac{3}{10} - \frac{1}{4} = \frac{6-5}{20} = \frac{1}{20}$$

Bisogna trovare il mcm (10;4) per eseguire la sottrazione. Nota che il mcm (10;4) non è 10 × 4.

$$S14 \quad 1 - \frac{2}{9} = \frac{1}{1} - \frac{2}{9} = \frac{9-2}{9} = \frac{7}{9}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

$$S15 \quad 5 - \frac{4}{3} = \frac{5}{1} - \frac{4}{3} = \frac{15-4}{3} = \frac{11}{3}$$

Nella sottrazione tra un intero e una frazione devi ricordare che l'intero è equivalente a una frazione apparente con denominatore uguale a 1

## Moltiplicazioni

### Risoluzione

### Commento

$$M1 \quad \frac{5}{6} \cdot \frac{11}{3} = \frac{55}{18}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $5 \times 11$ ) e i due denominatori ( $6 \times 3$ ).

$$M2 \quad \frac{2}{9} \cdot \frac{2}{11} = \frac{4}{99}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non resta che moltiplicare i due numeratori ( $2 \times 2$ ) e i due denominatori ( $9 \times 11$ ).

$$M3 \quad \frac{9}{4} \cdot \frac{7}{4} = \frac{63}{16}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 7$ ) e i due denominatori ( $4 \times 4$ ).

$$M4 \quad \frac{9}{7} \cdot \frac{9}{4} = \frac{81}{28}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare i due numeratori ( $9 \times 9$ ) e i due denominatori ( $7 \times 4$ ).

$$M5 \quad \frac{9}{4} \cdot \frac{7}{9} = \frac{1}{4} \cdot \frac{7}{1} = \frac{7}{4}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 7$ ) e i due denominatori ( $4 \times 1$ ).

$$M6 \quad \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{7} = \frac{4}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{4}{7}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $4 \times 1$ ) e i due denominatori ( $1 \times 7$ ).

$$M7 \quad \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{20}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $1 \times 3$ ) e i due denominatori ( $5 \times 4$ ).

$$M8 \quad \frac{5}{9} \cdot \frac{3}{8} = \frac{5}{3} \cdot \frac{1}{8} = \frac{5}{24}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, dopodiché moltiplica i due numeratori ( $5 \times 1$ ) e i due denominatori ( $3 \times 8$ ).

$$M9 \quad \frac{8}{7} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce, nota che il risultato è 1 perché  $8/7$  e  $7/8$  sono una coppia di frazioni inverse.

$$M10 \quad \frac{9}{12} \cdot \frac{5}{2} = \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{2} = \frac{15}{8}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $9/12$  perché 9 e 12 sono divisibili per 3.

$$M11 \quad \frac{3}{7} \cdot \frac{8}{10} = \frac{3}{7} \cdot \frac{4}{5} = \frac{12}{35}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione, devi ridurre ai minimi termini la frazione  $8/10$  perché 8 e 10 sono divisibili per 2.

$$M12 \quad 9 \cdot \frac{5}{4} = \frac{9}{1} \cdot \frac{5}{4} = \frac{45}{4}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare l'intero per il numeratore della frazione ( $9 \times 5$ ).

$$M13 \quad 4 \cdot \frac{3}{2} = \frac{4}{1} \cdot \frac{3}{2} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{1} = \frac{6}{1} = 6$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce l'intero 4 con il denominatore 2.

$$M14 \quad \frac{7}{5} \cdot 4 = \frac{7}{5} \cdot \frac{4}{1} = \frac{28}{5}$$

Nessuna semplificazione è possibile, non ti resta che moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero ( $7 \times 4$ ).

$$M15 \quad \frac{4}{9} \cdot 3 = \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{1} = \frac{4}{3} \cdot \frac{1}{1} = \frac{4}{3}$$

Prima di eseguire la moltiplicazione devi semplificare in croce il denominatore della frazione 9 con l'intero 3.

## Divisioni

### Risoluzione

### Commento

$$D1 \quad \frac{5}{6} : \frac{4}{7} = \frac{5}{6} \cdot \frac{7}{4} = \frac{35}{24}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 7$  e  $6 \times 4$ .

$$D2 \quad \frac{2}{5} : \frac{9}{2} = \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{9} = \frac{4}{45}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $2 \times 2$  e  $5 \times 9$ .

$$D3 \quad \frac{9}{4} : \frac{8}{11} = \frac{9}{4} \cdot \frac{11}{8} = \frac{99}{32}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 11$  e  $4 \times 8$ .

$$D4 \quad \frac{9}{2} : \frac{11}{9} = \frac{9}{2} \cdot \frac{9}{11} = \frac{81}{22}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $9 \times 9$  e  $2 \times 11$ .

$$D5 \quad \frac{5}{8} : \frac{5}{9} = \frac{5}{8} \cdot \frac{9}{5} = \frac{1}{8} \cdot \frac{9}{1} = \frac{9}{8}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 5 con il 5.

$$D6 \quad \frac{4}{9} : \frac{7}{9} = \frac{4}{9} \cdot \frac{9}{7} = \frac{4}{1} \cdot \frac{1}{7} = \frac{4}{7}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 9 con il 9.

$$D7 \quad \frac{4}{5} : \frac{8}{3} = \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{10}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 4 con l'8.

$$D8 \quad \frac{5}{2} : \frac{9}{6} = \frac{5}{2} \cdot \frac{6}{9} = \frac{5}{1} \cdot \frac{3}{9} = \frac{15}{9}$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 6.

$$D9 \quad \frac{3}{5} : \frac{3}{5} = \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{3} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1} = 1$$

Le due frazioni sono ai minimi termini e sono uguali, passando alla moltiplicazione diventano una l'inverso dell'altra e il risultato è 1.

$$D10 \quad \frac{4}{12} : \frac{5}{7} = \frac{1}{3} : \frac{5}{7} = \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{7}{15}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $4/12$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 4 e 12 sono divisibili per 4.

$$D11 \quad \frac{11}{9} : \frac{8}{10} = \frac{11}{9} : \frac{4}{5} = \frac{11}{9} \cdot \frac{5}{4} = \frac{55}{36}$$

Prima di eseguire la divisione la frazione  $8/10$  dev'essere ridotta ai minimi termini perché 8 e 10 sono divisibili per 2.

$$D12 \quad 5 : \frac{2}{3} = \frac{5}{1} \cdot \frac{3}{2} = \frac{15}{2}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 3$  e  $1 \times 2$ .

$$D13 \quad 2 : \frac{8}{9} = \frac{2}{1} \cdot \frac{9}{8} = \frac{1}{1} \cdot \frac{9}{4} = \frac{9}{4}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce il 2 con il 8.

$$D14 \quad \frac{5}{8} : 9 = \frac{5}{8} \cdot \frac{1}{9} = \frac{5}{72}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che non si può neanche semplificare in croce. Non resta che fare:  $5 \times 1$  e  $8 \times 9$ .

$$D15 \quad \frac{8}{5} : 4 = \frac{8}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{5}$$

La frazione è ai minimi termini e, passando alla moltiplicazione, si nota che si può semplificare in croce l'8 con il 4.