

- 1 Verifica sperimentale** Dato il trapezio  $ABCD$ , costruisci il parallelogrammo equivalente al doppio del trapezio. Calcola l'area del parallelogrammo che hai ottenuto e l'area del trapezio di partenza. Verifica che l'area del trapezio è la metà dell'area del parallelogrammo. Deduci quindi la formula che consente di calcolare l'area del trapezio:

$$A = (AB + BE) \cdot DH : 2 = 3,375 \text{ cm}^2$$

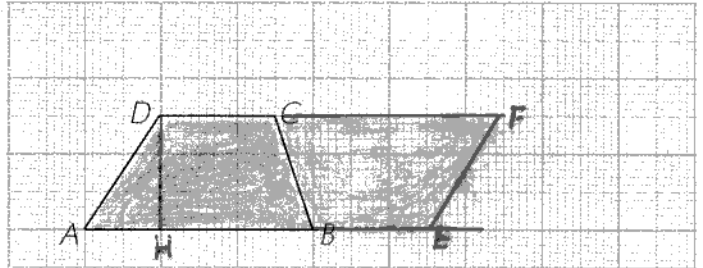
Le formule inverse sono:

$$DH = 2A : (AB + CD)$$

$$AB + CD = 2A : DH$$

$$DH = 1,5 \text{ cm} \quad CD = BE$$

$$AE = AB + BE = 4,5 \text{ cm} \\ = AB + CD$$



- 2** Completa la seguente tabella relativa a un insieme di trapezi. Scrivi di volta in volta la formula diretta o inversa che ti consente di trovare l'incognita. Segui l'esempio.

$b_1$ (cm)	$b_2$ (cm)	$h$ (cm)	$A$ (cm <sup>2</sup> )
12	8	7	$A = \frac{(b_1 + b_2) \cdot h}{2} = 70$
14	10	8	96
25	15	20	400
27	14	8	164

- 3 Verso il dibattito** Un cartoncino ha la forma di un trapezio. L'area è  $340 \text{ cm}^2$ , la base maggiore  $27 \text{ cm}$  e l'altezza  $20 \text{ cm}$ . Quanto misura la base minore?

A Magda risulta  $7 \text{ cm}$ ; a Mirko  $17 \text{ cm}$ . Chi ha sbagliato i calcoli?

Magda

Mirko

Prime competenze

- 4** Luisa deve sistemare lo specchio riprodotto in figura su un mobiletto della sua camera, appoggiandolo alla parete. Di quanta superficie ha bisogno? Sai esprimerla in decimetri quadrati?

Calcolo prima la misura della somma delle basi:

$$b_1 + b_2 = 70 + 30 = 100 \text{ cm}$$

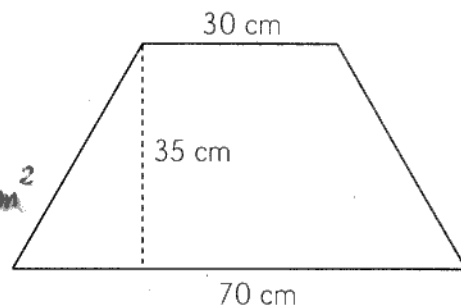
Applico la formula dell'area del trapezio:

$$A = (100 \cdot 35) : 2 = \frac{100 \cdot 35}{2} = 1750 \text{ cm}^2$$

Trasformo i centimetri quadrati in dm<sup>2</sup>.  $1750 \text{ cm}^2 = 17,5 \text{ dm}^2$

Risposta  $17,5 \text{ dm}^2$

[17,50 dm<sup>2</sup>]



19 marzo 2020

# Area del Trapezio

Esercizio 1 pag 23

$$A = \frac{4,5 \times 1,5}{2} = \frac{6,75}{2} = 3,375 \text{ cm}^2$$

$$\begin{array}{r} 4,5 \times \\ 1,5 = \\ \hline 225 + \\ 45 \phantom{=} = \\ \hline 675 \\ \phantom{=} / \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{\phantom{00}} \\ 6,75 : 2 = 3,375 \\ 0 \phantom{0} 7 \\ \phantom{0} 15 \\ \phantom{0} 75 \\ \phantom{0} 75 \\ \hline 0 \phantom{0} 0 \phantom{0} 0 \end{array}$$

Es 2

$$A = \frac{(12+8) \cdot 7}{2} = \frac{20 \cdot 7}{2} = 10 \cdot 7 = 70 \text{ cm}^2$$

$$h = \frac{2 \cdot A}{b_1 + b_2} = \frac{2 \cdot 96}{14 + 10} = \frac{2 \cdot 96}{24} = \frac{96}{12} = \frac{48}{6} = 8 \text{ cm}$$

$$b_1 = \frac{2A}{h} - b_2 = \frac{2 \cdot 400}{20} - 15 = \frac{400}{10} - 15 = 40 - 15 = 25 \text{ cm}$$

$$b_2 = \frac{2A}{h} - b_1 = \frac{2 \cdot 364}{8} - 27 = \frac{364}{4} - 27 = 91 - 27 = 64 \text{ cm}$$

Es 3

$$A = 340 \text{ cm}^2$$

$$b_1 = 27 \text{ cm}$$

$$h = 20 \text{ cm}$$

$$b_2 = ?$$

$$b_2 = \frac{2A}{h} - b_1 = \frac{2 \cdot 340}{20} - 27 = \frac{340}{10} - 27 = 34 - 27 = 7 \text{ cm}$$

Magda  $\rightarrow$  7 cm

Mirko  $\rightarrow$  17 cm

Ha sbagliato Mirko

Es. 338 pag 58

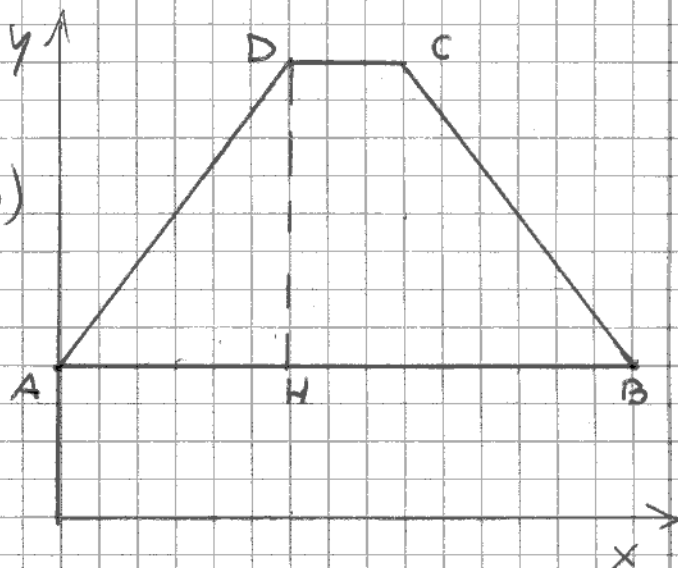
$$BC = AD = 10 \text{ u (misurato)}$$

$$AB = 15 \text{ u}$$

$$CD = 3 \text{ u}$$

$$DH = 8 \text{ u}$$

$$A = ? \quad p = ?$$



$$A = \frac{(AB + CD) \cdot DH}{2} = \frac{(15 + 3) \cdot 8}{2} = 18 \cdot 4 = 72 \text{ u}^2$$

$$p = AB + BC + CD + AD = 15 + 10 + 3 + 10 = 38 \text{ u}$$

Es 339

$$\hat{A} = 90^\circ$$

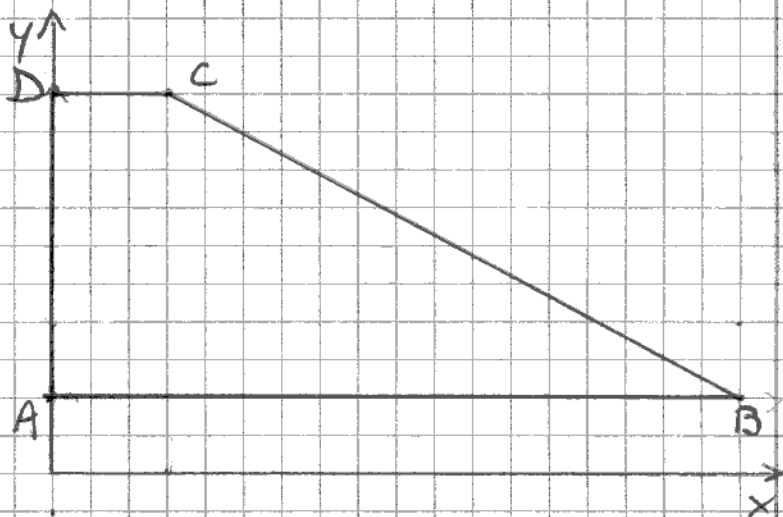
$$AB = 18 \text{ u}$$

$$BC = 17 \text{ u (misurato)}$$

$$CD = 3 \text{ u}$$

$$AD = 8 \text{ u}$$

$$A = ? \quad p = ?$$



$$A = \frac{(AB + CD) \cdot AD}{2} = \frac{(18 + 3) \cdot 8}{2} = 21 \cdot 4 = 84 \text{ u}^2$$

$$p = AB + BC + CD + AD = 18 + 17 + 3 + 8 = 26 + 20 = 46 \text{ u}$$