

Gli insiemi*

(il concetto di insieme, insiemi finiti, infiniti, vuoti, appartenenza, rappresentazione)

Esercizio 1 Riscrivi sul tuo quaderno le frasi seguenti separandole su due colonne: a sinistra scrivi quelle che descrivono un possibile insieme matematico e a destra quelle che invece non possono descriverlo.

- a) I calciatori italiani più bravi
- b) I fiumi italiani
- c) I giorni della settimana
- d) Lunedì, martedì, giovedì, venerdì, sabato, domenica.
- e) I multipli di 4
- f) I multipli di 4 esclusi 8, 20 e 24.
- g) Le automobili veloci prodotte in Italia
- h) I colori dell'arcobaleno
- i) Le montagne più alte del Veneto
- j) La montagna più alta del Veneto
- k) I numeri piccoli
- l) I mesi con 32 giorni
- m) Gli abitanti del comune di Padova
- n) Gli abitanti giovani del comune di Padova
- o) La lettera "a", il numero 17 e il mese di marzo
- p) Gli animali pericolosi

Esercizio 2 Riscrivi sul tuo quaderno i seguenti insiemi su tre colonne: a sinistra scrivi tutti gli insiemi finiti, al centro quelli infiniti e a destra quelli che rappresentano l'insieme vuoto.

- a) $A = \{\}$ {è un numero naturale}
- b) $B = \{\}$ {è un numero naturale maggiore di 5}
- c) $C = \{\}$ {è un numero naturale minore di 5}
- d) $D = \{\}$ {è un triangolo}
- e) $E = \{\}$ {è un triangolo equilatero}
- f) $F = \{\}$ {è un giorno della settimana che inizia per "S"}
- g) $G = \{\}$ {è una regione italiana attraversata dal Nilo}
- h) $H = \{\}$ {è una formica che vive sulla Terra}
- i) $I = \{\}$ {è un insetto a quattro zampe}
- j) $J = \{\}$ {è una consonante della parola "ciao"}
- k) $K = \{\}$ {è un punto di una retta}
- l) $L = \{\}$ {è un punto di un segmento}
- m) $M = \{\}$ {è una stella dell'universo}
- n) $N = \{\}$ {è un granello di sabbia dentro un secchiello di Piero}
- o) $O = \{\}$ {è un granello della sabbia di tutte le spiagge della Terra}
- p) $P = \{\}$ {è un numero dispari multiplo di 2}

Esercizio 3 Il simbolo \in significa "appartiene a"; il simbolo \notin significa "non appartiene a". Scrivi il simbolo appropriato fra ciascun elemento e l'insieme indicato all'inizio dell'elenco.

ESEMPIO Insieme: $M = \{\}$ {è un mammifero}
 Elementi: a) Leone; b) Squalo

Il Leone è un mammifero quindi a "appartiene a" M e lo squalo non è un mammifero quindi b "non appartiene a" M.
 Quindi sul quaderno scriverò: $a \in M$; $b \notin M$

$M = \{\}$ {è un mammifero}	$U = \{\}$ {è un uccello}	$I = \{\}$ {è un insetto}	$R = \{\}$ {è un rettile}	$P = \{\}$ {è un pesce}
a) Delfino	a) Aquila	a) Tarantola	a) Lucertola	a) Squalo bianco
b) Ornitorinco	b) Oca	b) Ape	b) Tartaruga	b) Balena
c) Toporagno	c) Pinguino	c) Zecca	c) Brontosauo	c) Squalo balena
d) Coccodrillo	d) Nottola	d) Pesciolino d'argento	d) Salamandra	d) Trota
e) Gorilla	e) Struzzo	e) Pulce	e) Serpente a sonagli	e) Seppia
f) Gufo	f) Kiwi	f) Bruco	f) Murena	f) Stella di mare
g) Nottola	g) Pterodattilo	g) Farfalla	g) Iguana	g) Rana pescatrice

Esercizio 4 Sul quaderno rappresenta per elencazione e graficamente i seguenti due insiemi

$A = \{\}$ {è una lettera della parola mela} $B = \{\}$ {è una lettera della parola pesca}

Esercizio 5 Sul quaderno rappresenta per caratteristica e graficamente i seguenti due insiemi

(ATTENZIONE: la frase che esprime la caratteristica deve sempre iniziare così: {è un/uno/una... })

$C = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ $D = \{0; 2; 4; 6; 8\}$

Esercizio 6 Sul quaderno rappresenta per caratteristica i seguenti insiemi

(ATTENZIONE: la frase che esprime la caratteristica deve sempre iniziare così: {è un/uno/una... })

$E = \{\}$ {gennaio; giugno}	$N = \{\}$ {Parigi}
$F = \{\}$ {Lazio; Liguria; Lombardia}	$P = \{\}$ {Venezia; Padova; Rovigo; Belluno; Vicenza; Verona; Treviso}
$G = \{\}$ {r; s; o; a}	$Q = \{\}$ {Padova; Rovigo; Belluno; Treviso}
$H = \{\}$ {m; a; t; c; i; e}	$R = \{\}$
$I = \{\}$ {il; lo; la}	$S = \{\}$ {r; n; c}
$L = \{\}$ {rosso; verde; bianco}	$T = \{\}$ {r; n}
$M = \{\}$ {Bari; Roma}	$V = \{\}$ {t; r; n; c}

*© Antonio Guermani. Alcuni diritti sono riservati. Quest'opera è stata rilasciata con licenza Creative Commons: Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia . Info su: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/deed.it>