

# Verifica delle abilità

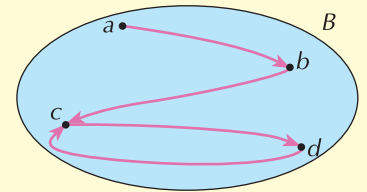
Verifica la tua preparazione eseguendo i seguenti esercizi relativi agli obiettivi di abilità.  
Controlla quindi l'esattezza delle soluzioni ed assegnati un punto per ciascun esercizio svolto correttamente.

## ■ OPERARE CON UNA RELAZIONE TRA DUE INSIEMI

- 1 Metti in relazione gli elementi degli insiemi  $A$  con quelli di  $B$  mediante la relazione assegnata e danne una rappresentazione sagittale:
  - a.  $A = \{8; 6; 4; 10\}$  e  $B = \{16; 32; 40; 24\}$  «... è la quarta parte di ...»;
  - b.  $A = \{\text{Alonso; Nibali; Rossi}\}$  e  $B = \{\text{moto; bicicletta; Formula 1}\}$  «... corre in ...»;
  - c.  $A = \{\text{Andrea; Mario; Giovanni; Domenico}\}$  e  $B = \{\text{Daniela; Adele; Michela; Giorgia}\}$  «... ha la stessa lettera iniziale di ...».
- 2 Stabilisci dominio e codominio delle seguenti relazioni:
  - a.  $A = \{2; 3; 7\}$  e  $B = \{5; 9; 14\}$  «... è sottomultiplo di ...»;
  - b.  $A = \{5; 6; 14\}$  e  $B = \{30; 12; 52\}$  «... divide ...»;
  - c.  $A = \{\text{canarino; gatto; istrice; lucertola}\}$  e  $B = \{\text{mammifero; insetto}\}$  «... appartiene alla classe ...».

## ■ INDIVIDUARE LE PROPRIETÀ DI UNA RELAZIONE IN UN INSIEME

- 3 Verifica se le seguenti relazioni definite nell'insieme corrispondente sono transitive:
  - a. «... è parente di ...» nell'insieme delle persone;
  - b. «... ha lo stesso numero di lati di ...» nei poligoni del piano;
  - c. «... precede nell'ordine alfabetico...» nell'insieme dei tuoi compagni di classe.
- 4 La relazione definita in  $B$  dal grafo a lato gode della proprietà antisimmetrica? Motiva la tua risposta.
- 5 Considera l'insieme  $A$  di persone definito dalle seguenti relazioni:
  - a.  $x \mathcal{R}_1 y \rightarrow$  se  $x$  risiede nella stessa città di  $y$ ;
  - b.  $x \mathcal{R}_2 y \rightarrow$  se  $x$  è padre di  $y$ .Di quali proprietà godono tali relazioni? Motiva la tua risposta.



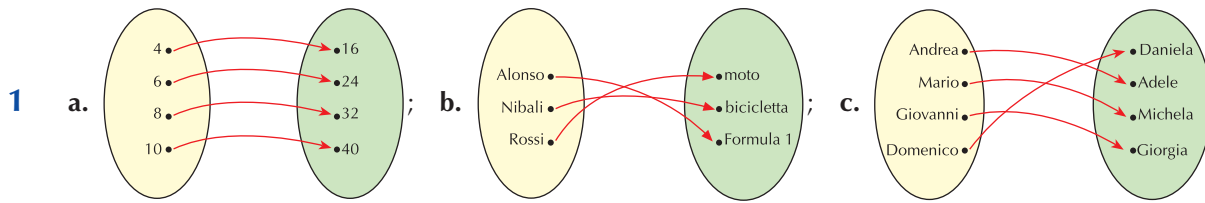
## ■ RICONOSCERE LE RELAZIONI DI EQUIVALENZA E DI ORDINE

- 6 Stabilisci quali fra le seguenti sono relazioni di equivalenza e quali di ordine:
  - a. «... è nato prima di ...» nell'insieme dei tuoi compagni di classe;
  - b. «... ha lo stesso numero di scarpe di ...» nell'insieme dei tuoi compagni di classe;
  - c. «... è multiplo di ...» nell'insieme dei numeri naturali.
- 7 Considera l'insieme delle squadre di calcio di serie A e la relazione «... precede in classifica ...». Di quali proprietà gode, la relazione  $\mathcal{R}$ ? Che tipo di relazione è? Motiva la tua risposta.

## Autovalutazione PUNTEGGIO CONSEGUITO ...../7

- Da 0 a 2: Non hai sviluppato adeguate abilità.  
Da 3 a 5: Possiedi solo in parte le abilità richieste.  
Da 6 a 7: Hai raggiunto pienamente le abilità specifiche del capitolo.

## Soluzioni verifica delle abilità



2 **a.** Dominio = {2; 3; 7}; codominio = {9; 14}, **b.** Dominio = {5; 6}; codominio = {30; 12}, **c.** Dominio = {gatto; istrice}; codominio = {mammifero}

3 **a.** no, **b.** si, **c.** si

4 No, perché  $c \mathcal{R} d$  e  $d \mathcal{R} c$  ma  $c \neq d$

5 **a.** riflessiva, simmetrica, transitiva, **b.** antiriflessiva

6 **a.** ordine, **b.** equivalenza, **c.** ordine

7 transitiva, antisimmetrica, antiriflessiva; ordine stretto