

# RECUPERO

- 1** Siano dati gli insiemi  $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$  e  $B = \{2; 4; 6; 8; 10\}$ . Sapendo che la relazione  $\mathcal{R}$  da  $A$  verso  $B$  è espressa dalla frase: «... è la metà di ...», determina quale delle seguenti relazioni è vera:  
**a.**  $1 \mathcal{R} 4$ ;                      **b.**  $2 \mathcal{R} 4$ ;                      **c.**  $5 \mathcal{R} 10$ .
- 2** Indica quali sono il dominio e il codominio della relazione  $\mathcal{R}$  da  $A$  verso  $B$ : «...è capitale di...» dei seguenti insiemi:  $A = \{\text{Roma; Madrid; Lisbona; Atene; Parigi}\}$  e  $B = \{\text{Spagna; Italia; Grecia; Francia; Germania}\}$ .  
**a.**  $D = \{\text{Roma; Madrid; Atene; Parigi}\}$ ;                       $C = \{\text{Spagna; Italia; Grecia; Germania}\}$ ;  
**b.**  $D = \{\text{Roma; Atene; Parigi; Madrid}\}$ ;                       $C = \{\text{Italia; Spagna; Grecia; Francia}\}$ ;  
**c.**  $D = \{\text{Roma; Madrid; Parigi}\}$ ;                       $C = \{\text{Italia; Spagna; Francia}\}$ .
- 3** Dati gli insiemi  $A = \{a; b; c; d\}$  e  $B = \{e; f; g; h\}$ . Considera la relazione  $\mathcal{R}$  da  $A$  verso  $B$  così definita:  $\mathcal{R} = \{(a, e); (b, f); (c, g); (d, h)\}$ . Quali sono le coppie della relazione inversa?  
**a.**  $\frac{1}{\mathcal{R}} = \{(a, h); (b, g); (c, f); (d, e)\}$ ;                      **b.**  $\frac{1}{\mathcal{R}} = \{(e, a); (f, b); (g, c); (h, d)\}$ ;  
**c.**  $\frac{1}{\mathcal{R}} = \{(a, f); (b, e); (c, g); (d, h)\}$ ;                      **d.**  $\frac{1}{\mathcal{R}} = \{(a, f); (b, e); (c, h); (g, d)\}$ .
- 4** Considera gli insiemi  $A = \{\text{libri; pane; pesce; vino; carne}\}$  e  $B = \{\text{pescheria; panetteria; macelleria; libreria; enoteca}\}$  e la corrispondenza che si stabilisce tra i vari prodotti e i luoghi dove generalmente vengono venduti. Determina il tipo di corrispondenza che si ottiene tra i due insiemi e rappresentala in forma grafica.  
**a.** univoca;                      **b.** biunivoca;                      **c.** corrispondenza in generale.
- 5** Considera gli insiemi  $A = \{\text{U.S.A.; Italia; Francia; Giappone}\}$  e  $B = \{\text{Euro; Dollaro; Yen}\}$  e la corrispondenza che si stabilisce tra le varie nazioni e il tipo di moneta utilizzata. Determina il tipo di corrispondenza che si ottiene tra i due insiemi e rappresentala in forma sagittale.  
**a.** univoca;                      **b.** biunivoca;                      **c.** corrispondenza in generale.
- 6** Associa la proprietà con la scrittura simbolica relativa:  
**a.** Proprietà riflessiva                      ①  $\forall x, y, z \in A, \text{ se } x \mathcal{R} y \text{ e } y \mathcal{R} z \rightarrow x \mathcal{R} z$   
**b.** Proprietà simmetrica                      ②  $\forall x \in A, x \mathcal{R} x$   
**c.** Proprietà transitiva                      ③  $\forall x, y \in A, \text{ se } x \mathcal{R} y \text{ e } y \mathcal{R} x \rightarrow x = y$   
**d.** Proprietà antisimmetrica                      ④  $\forall x, y \in A, \text{ se } x \mathcal{R} y \rightarrow y \mathcal{R} x$
- 7** Stabilisci se le seguenti relazioni, definite in un insieme di persone, godono della proprietà indicata a lato:  
**a.** «... conosce ...»;                      proprietà riflessiva  
**b.** «... abita nello stesso paese di ...»;                      proprietà transitiva  
**c.** «... è nato prima di ...»;                      proprietà simmetrica.
- 8** Una relazione in un insieme  $A$  si dice di equivalenza quando gode delle proprietà:  
**a.** riflessiva, transitiva e antisimmetrica;                      **b.** riflessiva, simmetrica e transitiva;                      **c.** transitiva.
- 9** Una relazione in un insieme  $A$  si dice di ordine largo quando gode delle proprietà:  
**a.** riflessiva, transitiva e antisimmetrica;                      **b.** riflessiva, simmetrica e transitiva;                      **c.** transitiva.
- 10** Una relazione in un insieme  $A$  si dice di ordine stretto quando oltre alla proprietà transitiva e antisimmetrica, gode della proprietà:  
**a.** riflessiva;                      **b.** simmetrica;                      **c.** antiriflessiva.

## SOLUZIONI E AUTOVALUTAZIONE

Dopo aver rivisto la teoria e svolto l'attività di recupero, metti alla prova la tua preparazione rispondendo ai quesiti (scegli tra le soluzioni proposte), controlla l'esattezza delle risposte e calcola il punteggio ottenuto in base alla griglia. Se hai totalizzato **almeno 15 punti** puoi ritenere colmato il debito, altrimenti riguarda gli argomenti sui quali hai commesso errori.

## Soluzioni test di recupero

Quesito	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	23
Punteggio	2	2	2	2	2	4	3	2	2	2	
Soluzione	<b>c.</b>	<b>b.</b>	<b>b.</b>	<b>b.</b>	<b>a.</b>	<b>a.</b> ② <b>b.</b> ④ <b>c.</b> ① <b>d.</b> ③	si si no	<b>b.</b>	<b>a.</b>	<b>c.</b>	