

AUTOVALUTAZIONE (Proprietà delle relazioni in un insieme)

TEMPO CONSIGLIATO: 40 MINUTI

- 1** La relazione \mathcal{D} così definita nell'insieme \mathbb{N} dei numeri naturali

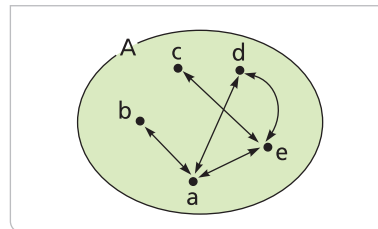
$$x\mathcal{D}y \iff xy \text{ è un numero dispari}$$

gode delle proprietà:

- a.** riflessiva V F **c.** simmetrica V F **e.** transitiva V F
b. antiriflessiva V F **d.** antisimmetrica V F

- 2** La relazione \mathcal{R} rappresentata dal diagramma a frecce in figura gode delle proprietà

- a.** riflessiva V F
b. antiriflessiva V F
c. simmetrica V F
d. antisimmetrica V F



- 3** Le seguenti sono relazioni di equivalenza.

- a.** La relazione di congruenza tra segmenti. V F
b. La relazione «abitare nella stessa provincia» in un insieme di persone. V F
c. La relazione «essere più alto di» in un insieme di persone. V F
d. La relazione « x è divisibile per y » nell'insieme \mathbb{N} dei numeri naturali. V F

- 4** Nell'insieme \mathbb{N} dei numeri naturali considera la seguente relazione di equivalenza:

$$x\mathcal{R}y \iff \text{nelle rappresentazioni decimali di } x \text{ e } y \text{ sono uguali le cifre delle unità}$$

Quali sono le classi di equivalenza?

- a.** $A_1 = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$
 $A_2 = \{10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19\}$
 $A_3 = \{20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29\} \dots$
b. $A_1 = \{0; 10; 20; 30; 40; \dots\}$
 $A_2 = \{1; 11; 21; 31; 41; \dots\}$
 $A_3 = \{2; 12; 22; 32; 42; \dots\} \dots$
c. L'insieme dei numeri pari e l'insieme dei numeri dispari.
d. Tutti i numeri naturali appartengono a un'unica classe di equivalenza.

- 5** Nell'insieme \mathbb{N} dei numeri naturali la relazione

$$x\mathcal{R}y \iff x > y + 2$$

- a.** è una relazione d'ordine largo totale **d.** è una relazione d'ordine stretto parziale
b. è una relazione d'ordine stretto totale **e.** non è una relazione d'ordine
c. è una relazione d'ordine largo parziale

I quesiti 1, 2 e 3 (vero o falso) devono essere considerati corretti solo se sono corrette **tutte** le risposte.

ESERCIZIO	1	2	3	4	5
PUNTEGGIO	2	2	2	2	2
ESITO					

TOTALE
10

AUTOVALUTAZIONE - SOLUZIONI

Proprietà delle relazioni in un insieme

1 a. F b. F c. V d. F e. F

2 a. F b. V c. V d. F

3 a. V b. V c. F d. F

4 b

5 d