

AUTOVALUTAZIONE

TEMPO CONSIGLIATO: 40 MINUTI

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

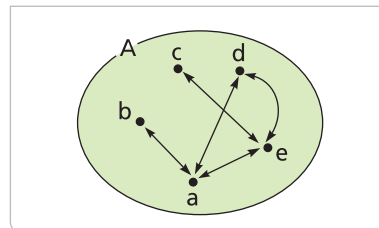
$$x\mathcal{D}y \iff xy \text{ è un numero dispari}$$

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

V	F
V	F
V	F
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

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