

Ε2. Εισαγωγικό κεφάλαιο (σύνολα)

1. Να παραστήσετε με αναγραφή των στοιχείων τους τα παρακάτω σύνολα:

α. $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 = 16\}$

β. $B = \{x \in \mathbb{Z} / -3 \leq x < 1\}$

γ. $\Gamma = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ διαιρέτης ττο } 12\}$

δ. $\Delta = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 2x = 0\}$

2. Να εξετάσετε σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις ισχύει $A \subseteq B$

α. $A = \{-4, -3, -2, -1\}$ και $B = \{x \in \mathbb{Z} / -4 \leq x < 1\}$

β. $A = \{1, 2, 4\}$ και $A = \{x \in \mathbb{Z} / x \text{ διαιρεί το } 4\}$

3. Θεωρούμε τα σύνολα $A = \{1, 2, 3, \lambda\}$ και $B = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ διαιρέτης ττο } 6\}$

Να βρείτε την τιμή του πραγματικού αριθμού λ ώστε να ισχύει $A=B$

4. Έστω $A = \{1, 3, 5\}$ και $B = \{0, 2, 3, 6\}$ δύο υποσύνολα του συνόλου αναφοράς

$$\Omega = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

Να βρείτε τα σύνολα $A \cup B, A \cap B, A', B', A' \cup B, A \cap B'$

5. Δίνονται τα σύνολα $A = \left\{x \in \mathbb{N} / \frac{9}{x} \text{ ακέραιος}\right\}$ και $B = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + 4x + 4 = 0\}$

Να εξετάσετε αν τα σύνολα A και B είναι ξένα μεταξύ τους
