



## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1

### ΕΝΟΤΗΤΑ : «Σύνολα»

#### Εργασία 1η

Δίνονται τα σύνολα

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ ψηφίο του αριθμού } 101\},$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} \mid x^3 - x = 0\} \quad \text{και} \quad \Gamma = \{x \in \mathbb{N} \mid 0 \leq x < 3\}.$$

Να αποδείξετε ότι: i)  $A = B$  ii)  $A \subseteq \Gamma$ .

#### Εργασία 2η

Έστω  $\Omega = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$  ένα βασικό σύνολο και δύο υποσύνολά του

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5\} \quad \text{και} \quad B = \{2, 3, 5, 7\}.$$

Να βρείτε τα σύνολα:

i)  $A \cup B$       ii)  $A \cap B$       iii)  $A'$       iv)  $A - B$ .

#### Εργασία 3η

Δίνονται οι ισχυρισμοί

$$P: \langle x \in \mathbb{N}, \text{ όπου } x+1 < 4 \rangle \quad \text{και} \quad Q: \langle x \in \mathbb{N}, \text{ όπου } x+1 > 2 \rangle.$$

Να βρείτε τα σύνολα αληθείας των ισχυρισμών:

i)  $P, Q$       ii)  $\langle P \text{ ή } Q \rangle$   
iii)  $\langle P \text{ και } Q \rangle$       iv)  $\langle \text{όχι } P \rangle$ .

#### Εργασία 4η

Δίνονται οι ισχυρισμοί :

$$P: \langle x \in \mathbb{Z}, \text{ όπου } \frac{x}{2} = -3 \rangle \quad Q: \langle x \in \mathbb{Z}, \text{ όπου } x^2 = 36 \rangle$$

και  $R: \langle x \in \mathbb{Z}, \text{ όπου } x < -4 \text{ και } x \text{ διαιρέτης του } 6 \rangle$ .

Να βρείτε τις σχέσεις που συνδέουν τους ισχυρισμούς  $P, Q$  και  $R$ .