



ΑΛΓΕΒΡΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ κεφάλαιο

ΛΟΓΙΚΗ-ΣΥΝΟΛΑ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 2^ο

ΕΩΣ ΚΑΙ ΤΑ ΣΥΝΟΛΑ

ΘΕΜΑ Α'

Να απαντήσετε για κάθε έναν απο τους παρακάτω ισχυρισμούς αν είναι **αληθής (Α)** ή **ψευδής (Ψ)**, αιτιολογώντας την απάντησή σας.

- i. Αν ο ουρανός έχει σύννεφα, τότε βρέχει. MON :5
- ii. Αν βρέχει, τότε ο ουρανός έχει σύννεφα. MON :5
- iii. $x \in \mathbb{Z} \Rightarrow x \in \mathbb{N}$ MON :5
- iv. $x \notin \mathbb{Q} \Rightarrow x \notin \mathbb{Z}$ MON :5
- v. $x^2 - 81 = 0 \Leftrightarrow x = 9$ ή $x = -|-9|$ MON :5

ΘΕΜΑ Β'

Έστω ότι έχουμε δύο σύνολα τα $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ διαιρέτης του } 9\}$ και $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -4 < x \leq 3\}$

[B₁] Να παραστήσετε με αναγραφή το σύνολο $A \cap B$. MON :5

[B₂] Να παραστήσετε με αναγραφή το σύνολο $A \cup B$. MON :5

[B₃] Αν Ω το σύνολο $\{-10, -9, -8, \dots, 8, 9, 10\}$. Να σχεδιάσετε με τη βοήθεια διαγράμματος Venn, τα A, Ω και να σκιαγραφήσετε το συμπλήρωμα του A ως προς το Ω . MON :7

[B₄] Αν Ω το σύνολο $\{-5, -4, -3, \dots, 3, 4, 5\}$. Να βρείτε το **πλήθος** των συνόλων $\Gamma \subseteq \Omega$, τέτοια ώστε $B \cup \Gamma = \Omega$ και η τομή των συνόλων B και Γ να περιέχει το πολύ ένα στοιχείο. MON :8

ΘΕΜΑ Γ'

Έστω A, B και Γ τρία σύνολα με A το σύνολο που περιέχει τα γράμματα της λέξης **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**, B το σύνολο με στοιχεία τα γράμματα της λέξης **ΜΑΘΗΜΑ** και Γ το σύνολο με στοιχεία τα γράμματα της λέξης **ΑΓΑΠΗΜΕΝΟ**. Να βρείτε :

[Γ₁] Τα σύνολα A, B, Γ με αναγραφή των στοιχείων τους [MON :7](#)

[Γ₂] Το σύνολο $\Delta = A \cap (B \cup \Gamma)$ [MON :8](#)

[Γ₃] Το σύνολο $E = (A \cap B) \cup (A \cap \Gamma)$ [MON :8](#)

[Γ₄] Τι παρατηρείτε για τα σύνολα Δ και E ; [MON :2](#)

ΘΕΜΑ Δ'

Μία υπάλληλος, σε μια εταιρεία παροχής ρεύματος, καταχωρεί στη βάση δεδομένων τους 9-ψήφιους αριθμούς φορολογικών μητρώων και τους 11-ψήφιους αριθμούς παροχής ρεύματος των πελατών.

[Δ₁] Ποιο είναι το βασικό σύνολο Ω των ψηφίων των παραπάνω αριθμών; [MON :7](#)

[Δ₂] Να δώσετε ένα παράδειγμα με δύο σύνολα ψηφίων A και B φορολογικού μητρώου και παροχής ρεύματος αντίστοιχα, τέτοια ώστε $A \cap B = \emptyset$. [MON :8](#)

[Δ₂] Να δώσετε ένα παράδειγμα με δύο σύνολα ψηφίων A και B φορολογικού μητρώου και παροχής ρεύματος αντίστοιχα, τέτοια ώστε $A \cup B = \{4, 5, 6\}$. [MON :10](#)

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

ΘΕΜΑ Α'	ΘΕΜΑ Β'	ΘΕΜΑ Γ'	ΘΕΜΑ Δ'	ΣΥΝΟΛΟ
$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{100}$

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΤΗΣΕΙΣ :

