

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**ΤΑΞΗ: Α'****9A****ΘΕΩΡΙΑ****ΘΕΜΑ 1^ο**

- i. Ποιοι αριθμοί είναι πολλαπλάσια ενός φυσικού αριθμού α ;
- ii. Ποιοι αριθμοί ονομάζονται πρώτοι και ποιοι σύνθετοι;
- iii. Πότε ένας αριθμός διαιρείται με το 2;
- iv. Πότε ένας αριθμός διαιρείται με το 9;

ΘΕΜΑ 2^ο

- i. Πότε λέμε ότι μία ευθεία είναι εξωτερική ενός κύκλου;
- ii. Πότε μία ευθεία λέγεται εφαπτομένη του κύκλου;
- iii. Πότε μία ευθεία λέγεται τέμνουσα του κύκλου;

Σε κάθε μία από τις παραπάνω περιπτώσεις να κάνετε και το αντίστοιχο σχήμα, καθώς επίσης να συγκρίνετε την απόσταση του κέντρου του κύκλου από την ευθεία με την ακτίνα του κύκλου.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ**ΑΣΚΗΣΗ 1^η**

Δίνεται η παράσταση $A = (\alpha + \beta)\alpha + (3^3 - 5^2)\alpha + 3^2\beta$.

Αν $\alpha + \beta = 7$, τότε:

- i. Να δικαιολογήσεις γιατί $A = 9\alpha + 9\beta$
- ii Να υπολογίσεις την τιμή της παράστασης A.

ΑΣΚΗΣΗ 2^η

Δίνονται οι παραστάσεις:

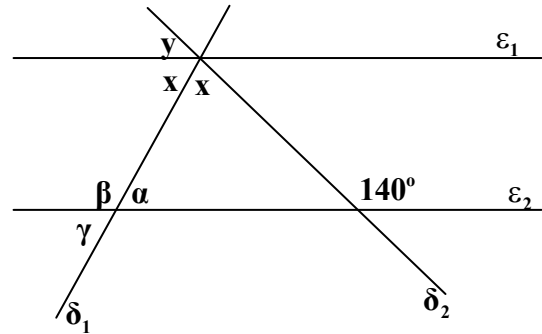
$$\kappa = 5 \cdot \frac{1}{2} + \frac{8}{3} : \frac{2}{3} \quad \text{και} \quad \lambda = (-3) \cdot (-2) + (-6) \cdot \left(+\frac{1}{6}\right) + |-7|$$

- i. Να δικαιολογήσετε γιατί $\kappa = \frac{13}{2}$
- ii. Να δικαιολογήσετε γιατί $\lambda = 12$
- iii. Να βρεθεί ο αντίστροφος του κ και ο αντίθετος του λ .

ΑΣΚΗΣΗ 3^η

Στο διπλανό σχήμα είναι $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$ και οι ευθείες δ_1, δ_2 που τις τέμνουν.

- i. Να δικαιολογήσεις γιατί $\hat{x} = 70^\circ$
- ii. Να υπολογίσεις τις γωνίες $\hat{y}, \hat{\alpha}, \hat{\beta}$ και $\hat{\gamma}$.



ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**ΘΕΩΡΙΑ****ΘΕΜΑ 1^ο**

- i. Πολλαπλάσια ενός φυσικού αριθμού a είναι οι αριθμοί που προκύπτουν από τον πολλαπλασιασμό του με όλους τους φυσικούς αριθμούς. $0, a, 2a, 3a, 4a, \dots$
- ii. Πρώτοι ονομάζονται οι αριθμοί που έχουν διαιρέτες μόνο τον εαυτό τους και το 1. Διαφορετικά λέγονται σύνθετοι.
- iii. Ένας αριθμός διαιρείται με το 2, αν το τελευταίο ψηφίο του είναι 0, 2, 4, 6, 8.
- iv. Ένας αριθμός διαιρείται με το 9, όταν το άθροισμα των ψηφίων του διαιρείται με το 9.

ΘΕΜΑ 2^ο

Σχολικό βιβλίο, σελίδα 193.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ**ΑΣΚΗΣΗ 1^η**

- i. Αφού $a + b = 7$, έχουμε:

$$A = (a + b)a + (3^3 - 5^2)a + 3^2b$$

$$A = 7a + (27 - 25)a + 9b$$

$$A = 7a + 2a + 9b$$

$$A = 9a + 9b$$

- ii. Έχουμε $A = 9a + 9b$, οπότε

$$A = 9(a + b)$$

$$A = 9 \cdot 7$$

$$A = 63$$

ΑΣΚΗΣΗ 2^η

$$\text{i. } \kappa = 5 \cdot \frac{1}{2} + \frac{8}{3} : \frac{2}{3}$$

$$\kappa = \frac{5}{2} + \frac{8}{3} \cdot \frac{3}{2}$$

$$\kappa = \frac{5}{2} + 4$$

$$\kappa = \frac{5}{2} + \frac{8}{2}$$

$$\kappa = \frac{13}{2}$$

$$\text{ii. } \lambda = (-3)(-2) + (-6)\left(+\frac{1}{6}\right) + |-7|$$

$$\lambda = 6 + (-1) + 7$$

$$\lambda = 13 - 1$$

$$\lambda = 12$$

$$\text{iii. αντίστροφος του } \kappa \frac{2}{13} \quad \text{αντίθετος του } \lambda -12$$

ΑΣΚΗΣΗ 3^η

$$\text{i. } x + x = 140^\circ \text{ (ως εντός εναλλάξ των παραλλήλων } \varepsilon_1 \text{ και } \varepsilon_2 \text{ που τέμνονται από την } \delta_2)$$

$$x = 70^\circ$$

$$\text{ii.}$$

$$x + x + y = 180^\circ \text{ (διαδοχικές γωνίες που σχηματίζουν ευθεία γωνία)}$$

$$y = 40^\circ$$

$$x = \alpha = 70^\circ \text{ (ως εντός εναλλάξ των παραλλήλων } \varepsilon_1 \text{ και } \varepsilon_2 \text{ που τέμνονται από την } \delta_1)$$

$$\alpha + \beta = 180^\circ \text{ (ως παραπληρωματικές)}$$

$$\beta = 110^\circ$$

$$\gamma = \alpha = 70^\circ \text{ (ως κατακορυφήν)}$$

