

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
Α΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1ο

- A. α) Αν  $a$  ένας αριθμός, πως ονομάζεται το γινόμενο  $a \cdot a \cdot a \dots \cdot a$  με  $n$  παράγοντες και πως συμβολίζεται;
- β) Τι λέγεται εξίσωση με έναν άγνωστο;
- γ) Τι λέγεται λύση ή ρίζα της εξίσωσης;
- δ) Πότε μία εξίσωση λέγεται αδύνατη;
- B. Να χαρακτηρίσετε με Σωστό (Σ) ή Λάθος (Λ) καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις:
- α) Οι αριθμοί  $+7$  και  $-4$  είναι ετερόσημοι.
- β) Οι αριθμοί  $-\frac{2}{5}$  και  $0$  είναι ομόσημοι.
- γ) Το άθροισμα ενός θετικού και ενός αρνητικού αριθμού είναι πάντοτε θετικός αριθμός.
- δ)  $-(1-2) = -1+2$ .
- ε) Αν ισχύει  $a \cdot (-3) \cdot (-2) < 0$ , τότε ο  $a$  είναι αρνητικός.

ΘΕΜΑ 2ο

- A. Στην πρώτη στήλη του παρακάτω πίνακα δίνονται κάποιες γωνίες και στη δεύτερη τα χαρακτηριστικά τους. Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της στήλης A με ένα στοιχείο της στήλης B.

ΣΤΗΛΗ A	ΣΤΗΛΗ B
A. Ορθή γωνία	1. Το μέτρο της είναι $360^\circ$
B. Ευθεία γωνία	2. Το μέτρο της είναι $180^\circ$
Γ. Πλήρης γωνία	3. Το μέτρο της είναι $90^\circ$
Δ. Αμβλεία γωνία	4. Γωνία μικρότερη της ορθής
Ε. Οξεία γωνία	5. Γωνία μεγαλύτερη της ορθής

- B. α) Ποιες γωνίες λέγονται παραπληρωματικές;
- β) Ποια τα είδη των τριγώνων με βάση τις γωνίες τους;
- γ) Με τι ισούται το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου;

**ΘΕΜΑ 1ο**

Ένα προϊόν κοστίζει 186 € μαζί με τον ΦΠΑ που είναι 24%.

- A. Να δείξετε ότι το προϊόν, χωρίς τον ΦΠΑ, κοστίζει 150 €.
- B. Πόσα ευρώ θα είναι η έκπτωση που θα μας κάνει ένα κατάστημα στην περίοδο των εκπτώσεων, αν το ποσοστό έκπτωσης, για το προϊόν αυτό, επί της τιμής χωρίς τον ΦΠΑ, είναι 12% και πόσο θα το αγοράσουμε τελικά;
- Γ. Αν στην τιμή με την έκπτωση, χωρίς τον ΦΠΑ, ζητήσουμε να πληρώσουμε σε δόσεις, τότε θα πληρώσουμε συνολικά όσο κόστιζε αρχικά χωρίς την έκπτωση, δηλαδή 150 €. Πόσο % είναι το επιτόκιο;

**ΘΕΜΑ 2ο**

- A. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$A = -(-3+1) - (-2)^2 + (-2+8) + 3 \cdot (-1)^3 - 2 \cdot (-3-2^3) - (-2)^4$$

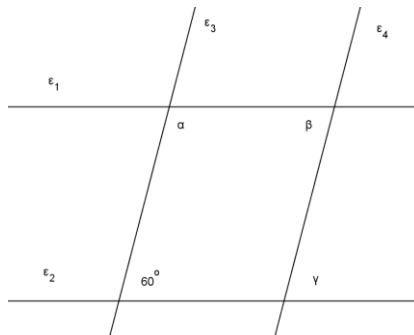
- B. Να υπολογίσετε των παραστάσεων:

$$B = -\frac{1}{2} - \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot 1\frac{1}{2} \quad \text{και} \quad \Gamma = \frac{2}{5} : \frac{3}{4} - \frac{2}{3}$$

- Γ. Να βρείτε τον αντίστροφο του αριθμού  $\Delta = \frac{B}{\Gamma}$  και να τον συγκρίνετε με τον αριθμό  $E = \frac{1}{A+2}$ .

**ΘΕΜΑ 3ο**

Στο παρακάτω σχήμα, οι ευθείες ( $\epsilon_1$ ) και ( $\epsilon_2$ ) είναι παράλληλες και τέμνονται από τις παράλληλες ευθείες ( $\epsilon_3$ ) και ( $\epsilon_4$ ).



- A. Να υπολογίσετε τις γωνίες  $\alpha$ ,  $\beta$  και  $\gamma$ .
- B. Να μεταφέρετε το σχήμα στην κόλλα σας, να σχεδιάσετε επιπλέον τις διχοτόμους των γωνιών  $\alpha$  και  $\beta$  και να υπολογίσετε τις γωνίες που σχηματίζονται με κορυφή το σημείο που τέμνονται οι διχοτόμοι.