

ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ:	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ / Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	01/11/2025

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

### ΜΕΡΟΣ Α΄: ΘΕΩΡΙΑ

#### ΘΕΜΑ 1

A. i. Σχολικό βιβλίο σελίδα 20.

ii. Σχολικό βιβλίο σελίδα 27.

Παράδειγμα: οι αριθμοί 2 και 11 με ΜΚΔ  $(2,11) = 1$  (πολλές αποδεκτές απαντήσεις).

B. i. Λ ii. Λ iii. Σ iv. Σ v. Λ

#### ΘΕΜΑ 2

A. i. Σχολικό βιβλίο σελίδα 38.

Παράδειγμα για ομώνυμα κλάσματα:  $\frac{20}{5}$  και  $\frac{6}{5}$  (πολλές αποδεκτές απαντήσεις).

Παράδειγμα για ανάγωγο κλάσμα:  $\frac{13}{20}$  (πολλές αποδεκτές απαντήσεις).

ii. Σχολικό βιβλίο σελίδα 149.

Σχολικό βιβλίο σελίδα 150.

B. i. Λ ii. Λ iii. Λ iv. Σ v. Λ

### ΜΕΡΟΣ Β΄ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

#### ΘΕΜΑ 1

A. Υπολογίζουμε πρώτα την τιμή κάθε αριθμού.

$$\alpha = [ 2 \cdot (4^2 : 2^4) + 3^2 \cdot (10 - 2^3 \cdot 7^0) ] : 10$$

$$\alpha = [ 2 \cdot (16 : 16) + 9 \cdot (10 - 8 \cdot 1) ] : 10$$

$$\alpha = (2 \cdot 1 + 9 \cdot 2) : 10$$

$$\alpha = (2 + 18) : 10$$

$$\alpha = 20 : 10$$

$$\alpha = 2$$

$$\beta = 5 \cdot (10^2 : 5^2) + 4^2 \cdot 8^0 + (2^5 + 4 \cdot 3^2)$$

$$\beta = 5 \cdot (100 : 25) + 16 \cdot 1 + (32 + 4 \cdot 9)$$

$$\beta = 5 \cdot 4 + 16 + (32 + 36)$$

$$\beta = 20 + 16 + 68$$

$$\beta = 104$$

Οπότε έχουμε:  $A = \beta - \alpha = 104 - 2 = 102$

- B.** Ο αριθμός  $\alpha$  είναι πρώτος, γιατί οι μόνοι διαιρέτες του είναι το 1 και το 2.  
Ο αριθμός  $\beta$  εκτός από τους διαιρέτες 1 και 104, ως άρτιος αριθμός έχει τουλάχιστον και τον αριθμό 2. Αυτό αρκεί, για να συμπεράνουμε ότι είναι σύνθετος αριθμός.
- Γ.** Κάνουμε ανάλυση των αριθμών  $\alpha$  και  $\beta$  σε γινόμενο πρώτων παραγόντων και βρίσκουμε:  $\alpha = 2 = 2^1$  και  $\beta = 104 = 2^3 \cdot 13$ . Οπότε :
- $\text{ΕΚΠ}(2, 104) = 2^3 \cdot 13 = 104$
  - $\text{ΜΚΔ}(2, 104) = 2^1 = 2$

## ΘΕΜΑ 2

- A.** Ευθύγραμμα τμήματα: AB, ΑΓ, AM, ΒΓ, ΒΜ, ΓΜ.  
Ίσα ευθύγραμμα σχήματα: Το τρίγωνο ABM είναι ίσο με το AMΓ, γιατί στο ισοσκελές τρίγωνο ABΓ έχουμε  $AB = ΑΓ$  και λόγω της διαμέσου AM, καταλήγουμε ότι το σημείο M είναι μέσο του ευθύγραμμου τμήματος, άρα  $BM = ΜΓ$ .  
Οπότε τα ευθύγραμμα σχήματα είναι τρίγωνα και είναι ίσα.
- B.** Η περίμετρος ενός ευθύγραμμου σχήματος είναι το άθροισμα των μηκών των πλευρών του. Αν  $AB = 6 \text{ cm}$ , τότε και  $ΑΓ = 6 \text{ cm}$ . Εφόσον  $BM = 2 \text{ cm}$ , τότε  $ΜΓ = 2 \text{ cm}$  αφού η AM είναι διάμεσος από την κορυφή A προς την ΒΓ.  
Άρα έχουμε:  $\text{Περίμετρος} = AB + BM + ΜΓ + ΓΑ = 6 + 2 + 2 + 6 = 16 \text{ cm}$ .
- Γ.** Περιεχόμενη γωνία των AB και ΑΓ είναι η γωνία  $\hat{A}$ .

## ΘΕΜΑ 3

- A.** Για να υπολογίσουμε σε πόσες μέρες θα πάνε ξανά στο θέατρο και οι τρεις μαζί, πρέπει να υπολογίσουμε το ελάχιστο κοινό πολλαπλάσιο των αριθμών 10, 15 και 12.  
Αναλύουμε τους αριθμούς σε γινόμενο πρώτων παραγόντων και έχουμε:  
 $10 = 2^1 \cdot 5^1$        $15 = 3^1 \cdot 5^1$        $12 = 2^2 \cdot 3^1$   
Επομένως,  $\text{ΕΚΠ}(10, 12, 15) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$ . Σε 60 μέρες θα πάνε και οι τρεις ξανά θέατρο.
- B.** Ο αριθμός  $\Delta$  διαιρείται με τον αριθμό 8, άρα διαιρέτης = 8 και δίνει πηλίκο = 6.  
Για να βρούμε τον αριθμό  $\Delta$  πρέπει να ισχύει ότι  $0 \leq \text{υπόλοιπο} < \text{διαιρέτης}$ , δηλαδή το υπόλοιπο της διαίρεσης έχει πιθανές τιμές τις: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.  
Από την ισότητα της Ευκλείδειας διαίρεσης έχουμε:  $\Delta = \delta \cdot \pi + \upsilon$ ,  $0 \leq \upsilon < \delta$ .  
Κάνουμε αντικατάσταση και προκύπτουν οι αριθμοί:
- Για  $\upsilon = 0$ :  $\Delta = 8 \cdot 6 + 0 = 48$
  - Για  $\upsilon = 1$ :  $\Delta = 8 \cdot 6 + 1 = 49$
  - Για  $\upsilon = 2$ :  $\Delta = 8 \cdot 6 + 2 = 50$
  - Για  $\upsilon = 3$ :  $\Delta = 8 \cdot 6 + 3 = 51$

- Για  $u = 4$ :  $\Delta = 8 \cdot 6 + 4 = 52$
- Για  $u = 5$ :  $\Delta = 8 \cdot 6 + 5 = 53$
- Για  $u = 6$ :  $\Delta = 8 \cdot 6 + 6 = 54$
- Για  $u = 7$ :  $\Delta = 8 \cdot 6 + 7 = 55$

