

## ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

### ΘΕΜΑ Α

**A1. α)** Λάθος **β)** Λάθος **γ)** Λάθος **δ)** Σωστό **ε)** Λάθος

**A2. α)** Το μέτρο μιας γωνίας εξαρτάται μόνο από το άνοιγμα των πλευρών της.

**β)** Δύο είναι κάθετες όταν οι γωνίες που σχηματίζουν αυτές τεμνόμενες είναι ορθές. Τη καθετότητα δύο ευθειών  $\varepsilon_1$  και  $\varepsilon_2$  τη συμβολίζουμε  $\varepsilon_1 \perp \varepsilon_2$ .

### ΘΕΜΑ Β

**B1. α)** Εφόσον το πλάτος του παραλληλογράμμου ισούται με τα  $\frac{2}{7}$  του μήκους του, τότε το πλάτος ισούται με  $\frac{2}{7} \cdot 14 = \frac{28}{7} = 4$  m. Άρα η περίμετρος του παραλληλογράμμου είναι  $\Pi_{\text{παρ}} = 2 \cdot 14 + 2 \cdot 4 = 28 + 8 = 36$  m.

Έστω  $x$  η πλευρά του τετραγώνου. Εφόσον η περίμετρος του τετραγώνου ισούται με τη περίμετρο του παραλληλογράμμου έχουμε ότι  $\Pi_{\text{τετρ}} = \Pi_{\text{παρ}}$ .

$$\text{Άρα } 4 \cdot x = 36 \Leftrightarrow x = \frac{36}{4} \Leftrightarrow x = 9 \text{ m}$$

$$\text{Άρα } x = 9 \cdot 1000 = 9000 \text{ mm και } x = \frac{9}{1000} = 0,009 \text{ Km}$$

$$\text{β) } E_{\text{τετρ}} = 9 \cdot 9 = 81m^2 = 81 \cdot 10.000 = 810.000cm^2$$

$$E_{\text{παρ}} = 14 \cdot 4 = 56m^2 = 56 \cdot 10.000 = 560.000cm^2$$

$$\text{B2. α) } A = \frac{8+4}{2 \cdot (4+1)} = \frac{12}{2 \cdot 5} = \frac{12}{10} = 1,2$$

$$B = \frac{25 \cdot 4 + 6 \cdot 4 - 1}{(16+9) \cdot (8-4)} = \frac{100 + 24 - 1}{25 \cdot 4} = \frac{123}{100} = 1,23$$

$$\text{β) } 1,23 > 1,20$$

### ΘΕΜΑ Γ

$$\Gamma 1. \alpha) \alpha = \left( \frac{7}{3} - \frac{4}{3} \right) : \frac{1}{35} + 125 = \frac{3}{3} \cdot \frac{35}{1} + 125 = 35 + 125 = 160$$

**β) i)** Εφόσον το 25% των μαθητών είναι στη Β' τάξη τότε η Β' τάξη έχει

$$\frac{25}{100} \cdot 160 = 2,5 \cdot 16 = 40 \text{ μαθητές}$$

Και εφόσον το 35% των μαθητών είναι στην Α' τάξη τότε η Α' τάξη έχει

$$\frac{35}{100} \cdot 160 = 3,5 \cdot 16 = 56 \text{ μαθητές}$$

Άρα εφόσον συνολικά οι μαθητές είναι 160 τότε οι μαθητές της Γ' τάξης είναι  $160 - (40 + 56) = 160 - 96 = 64$  μαθητές

$$\text{ii)} \frac{160}{64} = \frac{100}{x} \Leftrightarrow 160x = 6400 \Leftrightarrow x = \frac{6400}{160} \Leftrightarrow x = 40\%$$

**Γ2. α)** Συνολικά τα ρούχα που αγόρασε η Κατερίνα έκαναν

$$3 \cdot 24,5 + 2 \cdot 42 = 73,5 + 84 = 157,5 \text{ €}$$

Με την έκπτωση όμως πλήρωσε

$$157,5 - \frac{20}{100} \cdot 157,5 = 157,5 - 0,2 \cdot 157,5 = 157,5 - 31,5 = 126 \text{ €}$$

Εφόσον η Κατερίνα πλήρωσε με το 70% των χρημάτων που είχε στο πορτοφόλι της τότε στο πορτοφόλι της είχε

$$\frac{70}{100} x = 126 \Leftrightarrow 70x = 12.600 \Leftrightarrow x = \frac{12.600}{70} \Leftrightarrow x = 180 \text{ €}$$

### ΘΕΜΑ Δ

**Δ1.** Εφόσον το Μ είναι το μέσο του ΑΒ τότε  $AM = MB = 1,5 \text{ cm}$  και εφόσον το Ν είναι το μέσο του ΒΓ τότε  $BN = ΝΓ = 4 \text{ cm}$ . Άρα  $MN = MB + BN = 1,5 + 4 = 5,5 \text{ cm}$

**Δ2.** Εφόσον το Μ είναι το μέσο του ΑΒ τότε  $AM = MB = 3 \text{ cm}$ , άρα  $ΓΜ = ΑΜ - ΑΓ = 3 - 2 = 1 \text{ cm}$  και  $MΔ = MB - ΔΒ = 3 - 1,8 = 1,2 \text{ cm}$