

**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**1 Φεβρουαρίου 2026**

**Εξεταζόμενη ύλη: Κεφάλαια 1, 2**

**Θέμα Α**

**A1.** Πόσες ρίζες μπορεί να έχει μια δευτεροβάθμια εξίσωση; Να αναφέρετε τις τρεις περιπτώσεις για την διακρίνουσα.

(μονάδες 10)

**A2.** Στις προτάσεις 1-5 να γράψετε στο φύλλο απαντήσεων τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα (Σ) για σωστό και (Λ) για λάθος:

1. Ισχύει ότι  $ax^2 + bx + \gamma = a(x - \rho_1)(x - \rho_2)$  όπου  $\rho_1, \rho_2$  είναι ρίζες της εξίσωσης
2. Η εξίσωση  $x^2 = 9$  έχει λύση μόνο τον αριθμό  $x=3$
3. Ισχύει ότι  $(\alpha - \beta)^2 = (\beta - \alpha)^2$
4. Η εξίσωση  $0x = 2$  είναι αδύνατη
5. Ισχύει ότι  $\frac{x}{x+1} + \frac{1}{x+1} = 1$

(μονάδες 15)

**Θέμα Β**

Δίνονται οι παραστάσεις  $A = (x - 1)^3 - x(x^2 - 4x + 5) - 7$  και  $B = 3(x + 1)^2 - (2x + 7)$ .

- a) Να κάνετε τις πράξεις και να δείξετε ότι  $A = x^2 - 2x - 8$  και  $B = 3x^2 + 4x - 4$ .
- β) Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις  $A$  και  $B$  του α) ερωτήματος.
- γ) Να λύσετε την εξίσωση  $A - B = -4$ .

(μονάδες 8+8+9)

**Θέμα Γ**

**Γ1.** Να λυθούν οι εξισώσεις.

- a)  $4x^2 - 2x = 0$
- β)  $12x^2 - 108 = 0$
- γ)  $(x^2 + 4)(3x^2 + x + 4) = 0$

(μονάδες 8)

**Γ2.** Να παραγοντοποιηθούν τα ακόλουθα τριώνυμα.

- a)  $2x^2 + 5x + 3$
- β)  $x^2 - 7x + 12$

(μονάδες 8)

**Γ3.** Να λυθεί η εξίσωση:

$$\frac{2}{x-1} + \frac{1}{x} = \frac{x}{x^2-x}$$

(μονάδες 13)

**Θέμα Δ**

**Δ1.** Να βρεθούν δύο αριθμοί που έχουν άθροισμα 17 και γινόμενο 60.

(μονάδες 10)

**Δ2.** Να λυθεί η εξίσωση  $(x^2 - 4)(x - 1) = (x^2 - 1)(x - 2)$ .

(μονάδες 8)

**Δ3.** Να αποδειχθεί η ταυτότητα:

$$\frac{(\alpha + \beta)^3 - (\alpha - \beta)^3}{2\beta} = \beta^2 + 3\alpha^2$$

(μονάδες 7)

+ **Bonus:** (6 μονάδες)

Αν  $\alpha(\beta^2 + 1) = \beta(\alpha^2 + 1)$ , να αποδείξετε ότι οι αριθμοί  $\alpha$ ,  $\beta$  είναι ίσοι ή αντίστροφοι.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**

Τα θέματα επιμελήθηκε ο καθηγητής:  
**Τζιώρτζης Αλέξανδρος**