

# ΩΡΙΑΙΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΑΝΙΣΩΣΕΙΣ Β ΒΑΘΜΟΥ



## ΘΕΜΑ Α

Να λύσετε τις ανισώσεις

$$\alpha. 2x^2 + 3x - 5 \geq 0 \quad \beta. x^2 < 9 \quad \gamma. (x + 3)^2 - 6|x + 3| + 8 > 0$$

(Μονάδες 3)

## ΘΕΜΑ Β

**B1.** α. Να λύσετε τις ανισώσεις  $|2x - 5| \leq 5$  και  $2x^2 - x - 1 > 0$ .

β. Να βρείτε τις κοινές τους ακέραιες λύσεις.

(Μονάδες 4+2=6)

### B2.

Να κάνετε τον πίνακα προσήμου του τριωνύμου

$$f(x) = x^2 - x - 6$$

(Μον. 1)

και να βρείτε το πρόσημο των παραστάσεων

$$A = f(3,0001) \cdot f\left(-\frac{5}{2}\right) \cdot f(2022) \quad \text{και} \quad B = \left(\frac{667}{333}\right)^2 + \frac{667}{333}x - 6$$

(Μονάδες 2+2=4)

## ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται η εξίσωση  $\lambda x^2 + (\lambda - 1)x + (\lambda - 1) = 0, \lambda \neq 0$

**Γ1.** Να δείξετε πως η διακρίνουσα είναι  $\Delta = -3\lambda^2 + 2\lambda + 1$

**Γ2.** Να βρείτε το  $\lambda$  ώστε η εξίσωση να έχει πραγματικές ρίζες.

**Γ3.** Να βρείτε το  $\lambda$  ώστε να ισχύει

$$\lambda x^2 + (\lambda - 1)x + (\lambda - 1) < 0, \text{ για κάθε } x \in \mathbb{R}$$

(Μονάδες 2+2+2=6)



Σας εύχομαι επιτυχία.  
Γ.Α.Γιαννακόπουλος