

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

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

και να βρείτε το πρόσημο των παραστάσεων

(Μον. 1)

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

(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 λ ώστε η εξίσωση να έχει πραγματικές ρίζες.

Γ3. Να βρείτε το λ 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