

Όνοματεπώνυμο:
Μάθημα:
Υλη:
Επιμέλεια διαγωνίσματος:
Αξιολόγηση :

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΛΓΕΒΡΑΣ Α ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ Α. (25. 5χ5)

Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σωστό ή Λάθος

1. Ισχύει για κάθε αριθμό α, β, γ η ισοδυναμία: $\alpha = \beta \Leftrightarrow \alpha \cdot \gamma = \beta \cdot \gamma$

2. Ισχύει ότι $|\alpha \cdot \beta| = |\alpha| \cdot |\beta|$

3. . Αν $\theta > 0$ τότε $|x| = \theta \Leftrightarrow x = \theta$ ή $x = -\theta$

4. Αν α, β δύο ομόσημοι αριθμοί τότε αν $\alpha < \beta \Leftrightarrow \frac{1}{\alpha} > \frac{1}{\beta}$

5. Ισχύει ότι $(\alpha - \beta)^3 = \alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$

ΘΕΜΑ Β. (25)

Να λυθούν οι εξισώσεις:

α. (5) $|x+5|=4$

β. (10) $|2x-8|-6=0$

γ. (10) $|x-6|=|5x+10|$

ΘΕΜΑ Γ. (25)

Αν για τους πραγματικούς αριθμούς x, y ισχύουν οι σχέσεις

$1 \leq x < 3$ και $2 \leq y < 4$ να αποδείξετε ότι

i. $-7 < 5x - 3y < 9$

ii. $\frac{1}{4} < \frac{x}{y} < \frac{3}{2}$

ΘΕΜΑ Δ. (25)

Να αποδείξετε ότι ισχύει:

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

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
ΚΥΡΙΤΣΑΚΗ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ

