

Διαγώνισμα Άλγεβρας Α' Λυκείου(μέχρι το κεφάλαιο 2.3-Απόλυτη τιμή πραγματικού αριθμού)

Επιμέλεια: Τσοποζίδης Θωμάς

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΝΟΔΟΣ

Θέμα 1

α) Πότε λέμε ότι ένας αριθμός α είναι μεγαλύτερος από ένα αριθμό β ;

β) Να αποδείξετε ότι: $|\alpha \cdot \beta| = |\alpha| \cdot |\beta|$

Μονάδες(10 + 10)

Θέμα 2

Δίνεται η παράσταση $A = |x - 2| + |y - 7|$ με x και y πραγματικούς αριθμούς για τους οποίους ισχύει $2 < x < 5$ και $3 < y < 7$. Να αποδείξετε ότι:

α) $A = x - y + 5$

β) $0 < A < 7$

Μονάδες(20 + 20)

Θέμα 3

Δίνεται η παράσταση: $A = \frac{\alpha^3 + 3\alpha^2 + 4\alpha + 12}{\alpha^2 + 3\alpha}$, $\alpha > 0$.

α) Να αποδείξετε ότι: $\alpha^3 + 3\alpha^2 + 4\alpha + 12 = (\alpha^2 + 4)(\alpha + 3)$

β) Να αποδείξετε ότι για κάθε $\alpha > 0$ ισχύει:

i) $A = \frac{\alpha^2 + 4}{\alpha}$

ii) $A \geq 4$. Πότε ισχύει η ισότητα $A = 4$;

Μονάδες(20 + 2*10)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ