

ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΨΑΧΝΩΝ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ Α' ΤΑΞΗΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ

2011/2012

Οι πράξεις και οι ιδιότητές τους, Διάταξη πραγματικών αριθμών, Απόλυτη τιμή
πραγματικού αριθμού

Ημερομηνία: 12/12/2011

Τμήμα: Α₄

Όνοματεπώνυμο:

Θέματα

1. Α. Να αποδείξετε ότι για οποιουσδήποτε αριθμούς α, β ισχύει,

$$|\alpha + \beta| \leq |\alpha| + |\beta|.$$

(Υπόδειξη: Επειδή και τα δύο μέλη της ανισότητας είναι μη αρνητικοί αριθμοί, μπορούν, ισοδύναμα, να υψωθούν σε εκθέτη ίσο με το 2.)

[15 μονάδες]

- Β. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο φύλλο απαντήσεών σας τη λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

- α. Αν $\gamma < 0$, τότε ισχύει η ισοδυναμία,

$$\alpha > \beta \Leftrightarrow \alpha \cdot \gamma > \beta \cdot \gamma.$$

[2 μονάδες]

- β. Για οποιουσδήποτε αριθμούς $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ ισχύει η συνεπαγωγή,

$$(\alpha > \beta \quad \text{και} \quad \gamma > \delta) \Rightarrow \alpha \cdot \gamma > \beta \cdot \delta.$$

[2 μονάδες]

- γ. Για κάθε αριθμό α ισχύει, $|\alpha| = +\alpha$.

[2 μονάδες]

- δ. Για κάθε αριθμό α ισχύει, $|\alpha| \leq \alpha$.

[2 μονάδες]

