

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΤΜΗΜΑ

Παρασκευή 07 Ιανουαρίου 2011

Διαγώνισμα μαθηματικών

Β' γυμνασίου

Θέμα 1^ο

A.

α. Τι ονομάζουμε τετραγωνική ρίζα ενός αριθμού a ;

β. Να διατυπώσετε το αντίστροφο του Πυθαγορείου Θεωρήματος.

B.

Να εξετάσετε, αν οι παρακάτω προτάσεις είναι σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ)

α. Η εξίσωση $0 \cdot \chi = 3$ είναι αδύνατη.

β. Αν $a \geq 0$ και $\sqrt{a} = \chi$, τότε $a^2 = \chi$

γ. Ο αριθμός 2,3454545... είναι άρρητος.

(8+8+3*3=25 μονάδες)

Θέμα 2^ο

A.

Δίνονται οι παραστάσεις :

$$A = \sqrt{6 + \sqrt{5 + \sqrt{16}}} \text{ και } B = \sqrt{\frac{\sqrt{16}}{4} + 3 \cdot \sqrt{9} + \sqrt{36}}$$

Να αποδείξετε ότι $A \cdot B = 2 \cdot \sqrt{36}$

B.

Να βρείτε τις αποστάσεις των σημείων $A(2,3)$, $B(-3,2)$, $\Gamma(-5,-2)$ από την αρχή των αξόνων O με προσέγγιση δεκάτου.

(13+12=25 μονάδες)

Θέμα 3^ο

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) με $AB=8$ cm και $A\Gamma=6$ cm. Να υπολογίσετε :

- Το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$
- Την υποτεινούσα $B\Gamma$
- Το ύψος προς την $B\Gamma$

(8+8+9=25 μονάδες)

Θέμα 4^ο

Έστω η διπλή ανίσωση $\frac{3 \cdot \chi - 8}{2} < 3 \cdot \chi - 2 < \frac{5 \cdot \chi - 3}{3}$

α. Να λύσετε την διπλή ανίσωση.

β. Αν α ο μικρότερος ακέραιος που επαληθεύει τη διπλή ανίσωση , να

λύσετε την εξίσωση : $\psi + \frac{\alpha}{2} \cdot \left(1 + \frac{\psi - 3}{3} \right) = \frac{1 + 3 \cdot \alpha \cdot (\psi - 2)}{2}$

(12+13=25 μονάδες)

Καλή επιτυχία

Αναστάσιος Γ.Καδήρογλου