

Επαναληπτικό Διαγώνισμα Μαθηματικών Β Γυμνασίου – Τετραγωνική Ρίζα, Πυθαγόρειο Θεώρημα

Επιμέλεια: Σ. Ασημέλλης

Θέμα Α

Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις ακόλουθες προτάσεις, ως Σωστή ή Λανθασμένη:

1. $\sqrt{3 - \sqrt{5}} \cdot \sqrt{3 + \sqrt{5}} = 2$
2. $\sqrt{(-3)^2} = -3$
3. Η εξίσωση $x^2 = 7$, έχει ως μοναδική λύση την $x = \sqrt{7}$
4. Τα κλάσματα $\frac{2}{\sqrt{6}}$ και $\frac{\sqrt{6}}{3}$, είναι ισοδύναμα
5. $\sqrt{3} + \sqrt{13} = \sqrt{16} = 4$

Θέμα Β

Α. Να προσδιορίσετε τον αριθμό που πρέπει να τοποθετηθεί στο τετράγωνο, ώστε να ισχύει η ισότητα:

$$\sqrt{7 - \sqrt{8 + \sqrt{\square + \sqrt{13 + \sqrt{4 + \sqrt{25}}}}} = 2$$

Β. Να λύσετε την εξίσωση:

$$\sqrt{5 - 2x} = 3$$

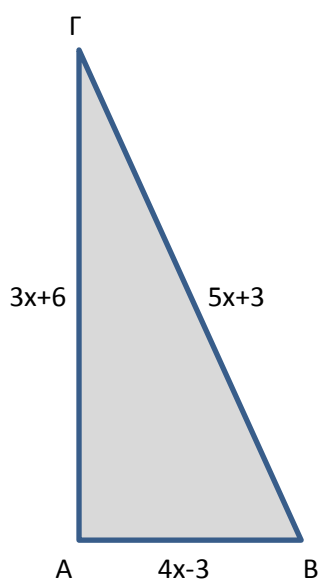
Θέμα Γ

Να εκφράσετε ως συνάρτηση μιας μόνο ρίζας, την ακόλουθη ποσότητα:

$$A = \sqrt{24} - 2 \cdot \sqrt{96} + \sqrt{54} + 3 \cdot \sqrt{294} - \sqrt{\sqrt{36}}$$

Θέμα Δ

Δίνεται το ακόλουθο ορθογώνιο τρίγωνο:



A. Να αποδείξετε ότι $(\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 + 2 \cdot \alpha \cdot \beta + \beta^2$

B. Να προσδιορίσετε την τιμή του x

Γ. Να υπολογίσετε το μήκος του ύψους $A\Delta$ (να το σχεδιάσετε).