

Επαναληπτικό Διαγώνισμα στα Μαθηματικά Β Γυμνασίου – Πυθαγόρειο Θεώρημα, Τετραγωνική Ρίζα

Επιμέλεια: Σ. Ασημέλλης

Θέμα Α

Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις ακόλουθες προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

1. $\sqrt{(-3 - 1)^2} = +4$

2. Για κάθε $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$, ισχύει $\sqrt{\alpha \cdot \beta} = \sqrt{\alpha} \cdot \sqrt{\beta}$

3. $\sqrt{0,4} = 0,2$

4. $\sqrt{\sqrt{\frac{81}{16}}} = \frac{3}{2}$

5. $\sqrt{20} = \sqrt{16 + 4} = \sqrt{16} + \sqrt{4} = 4 + 2 = 6$

Θέμα Β

A. Δίνεται η παράσταση $A = \sqrt{6 - 2x} - \sqrt{\frac{x-3}{6}} + 2$.

Να προσδιορίσετε τις τιμές του $x \in \mathbb{R}$, για τις οποίες ορίζεται η A .

B. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης: $B = \sqrt{5 - 2 \cdot \sqrt{5}} \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{\sqrt{20} + 5}$

Θέμα Γ

A. Να προσδιορίσετε τον αριθμό που πρέπει να τοποθετηθεί στο κουτάκι, ώστε να αληθεύει η ισότητα:

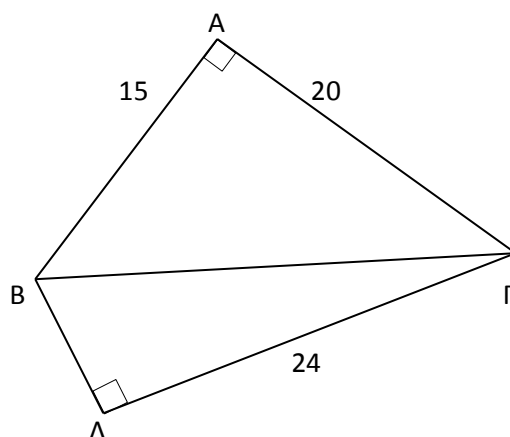
$$\sqrt{3 - \sqrt{3 + \sqrt{\square + \sqrt{6 + \sqrt{9}}}}} = 2^{0^{15}}$$

B. Να εκφράσετε ως συνάρτηση μιας μόνο ρίζας την ακόλουθη ποσότητα:

$$A = \sqrt{50} + \sqrt{18} - \frac{\sqrt{8}}{(\sqrt{5} - \sqrt{3}) \cdot (\sqrt{3} + \sqrt{5})}$$

Θέμα Δ

Δίνεται το ακόλουθο σχήμα:



α. Να προσδιορίσετε το μήκος της ΒΔ

β. Να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου ΒΔΓ

γ. Από το σημείο Δ, φέρνουμε παράλληλη Δκ στη ΒΓ. Επιλέγουμε τυχαίο σημείο Κ, πάνω στη Δκ. Να εξηγήσετε γιατί το εμβαδόν του τριγώνου ΒΓΚ, ισούται με αυτό του τριγώνου ΒΔΓ.