

1) Να υπολογίσετε τις τετραγωνικές και κυβικές ρίζες : (β.3)

$$\sqrt{100} =$$

$$\sqrt[3]{8} =$$

$$\sqrt{\frac{49}{64}} =$$

$$\sqrt[3]{\frac{1}{125}} =$$

$$\sqrt{0,36} =$$

$$\sqrt[3]{0,027} =$$

2) Σε κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις να αντικαταστήσετε το κ με κατάλληλο αριθμό ώστε να ισχύει η ισότητα. (β.1)

α) $\sqrt{-\kappa} = 3$

β) $\sqrt{-\frac{12}{\kappa}} = 1$

γ) $(\sqrt{\kappa})^2 + \sqrt{\kappa} = 2$

δ) $\sqrt[3]{\kappa + 2} = 3$

3) Να χαρακτηρίσετε με Σ (Σωστό) ή Λ (Λάθος) τις πιο κάτω προτάσεις : (β.3)

α) Αν α, β, γ είναι οι πλευρές ενός ορθογωνίου τριγώνου και ισχύει $\alpha^2 = \beta^2 - \gamma^2$, τότε η πλευρά β είναι η υποτείνουσα.

β) Ο αριθμός $\frac{\sqrt{2}}{2}$ είναι άρρητος
 γ) $\sqrt{80} \approx 9$

δ) Αν ΔΕΖ ορθογώνιο τρίγωνο με $\widehat{Z} = 90^\circ$, τότε $\Delta E^2 + \Delta Z^2 = EZ^2$

ε) Ισχύει $\sqrt{(-\alpha)^2} = \alpha$ για οποιοδήποτε ρητό α.

στ) Ισχύει $(10\sqrt{2})^2 = 200$

4) Να κάνετε τις πράξεις : (β.4)

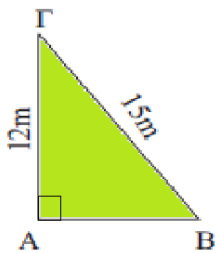
α) $\sqrt{2}(\sqrt{8} + \sqrt{2}) =$

β) $(\sqrt{3} - 1)(\sqrt{3} + 1) =$

γ) $\sqrt{3+\sqrt{32+\sqrt{16}}} =$

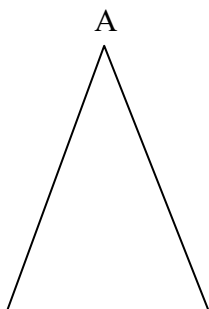
δ) $\sqrt{\sqrt{25}+\sqrt{24+25}+4\sqrt{8-\sqrt{48+\sqrt{8-\sqrt{49}}}}} =$

- 5) Ένας άνθρωπος θέλει να αγοράσει το οικόπεδο του σχήματος. Αν το ένα τετραγωνικό μέτρο κοστίζει €1000, πόσα χρήματα πρέπει να πληρώσει για την αγορά του οικοπέδου; (β.2)



- 6) Η τετραγωνική ρίζα ενός αριθμού είναι ίση με το διπλάσιο της τετραγωνικής ρίζας του αριθμού ελαττωμένο κατά 6. Να βρείτε τον αριθμό. (β.2)

- 7) Στο πιο κάτω σχήμα $AB=AG=10\text{cm}$ και $BΓ=12\text{ cm}$. Να βρείτε το ύψος $ΑΔ$ του τριγώνου $ΑΒΓ$ και το εμβαδόν του. (β.3)



B

Γ

8) Αν $\alpha = \sqrt{3 - \sqrt{7 - \sqrt{9}}}$, $\beta = \sqrt{\sqrt{\sqrt{81}}}$ και $\gamma = \sqrt{9 - \sqrt{21 + \sqrt{16}}}$

να βρείτε: α) Τους αριθμούς α , β , γ .

β) Να δείξετε ότι το τρίγωνο με πλευρές α , β , γ είναι ορθογώνιο. (β.2)

BONUS: Να βρείτε τις τιμές του x για τις οποίες έχει νόημα η παράσταση

$$A = \sqrt{7(x-3) + 2(3-x)} \quad (\beta.2)$$