

Τετραγωνική Ρίζα Θετικού Αριθμού – Άρρητοι Αριθμοί

1) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ (σωστό) ή Λ (λάθος)

α) $\sqrt{36} = 18$

στ) $\sqrt{9} = -3$

β) $\sqrt{5} = 25$

ζ) $\sqrt{20+16} = 6$

γ) $\sqrt{16} = 4$

η) $\sqrt{16+9} = \sqrt{16} + \sqrt{9}$

δ) $\sqrt{-25} = -5$

θ) η $\sqrt{x+2}$ έχει νόημα για $x \geq -2$

ε) $\sqrt{100} = 10$

ι) $\sqrt{64-25} = 8-5=3$

2) Η εξίσωση $x^2 = 9$ έχει ρίζες

Α: το 3 και το -3 Β: μόνο το 3 Γ: μόνο το -3 Δ: καμία

3) Να υπολογιστούν οι παρακάτω τετραγωνικές ρίζες

$\sqrt{36}, \sqrt{0,36}, \sqrt{3600}$

$\sqrt{196}, \sqrt{1,96}, \sqrt{19600}$

$\sqrt{100}, \sqrt{0,01}, \sqrt{0,0001}, \sqrt{10.000}$

$\sqrt{\frac{25}{4}}, \sqrt{\frac{49}{36}}, \sqrt{\frac{169}{121}}, \sqrt{\frac{225}{81}}$

4) Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

α) $\sqrt{64} + \sqrt{196}$

γ) $\sqrt{(-19)^2} + (\sqrt{19})^2$

β) $\sqrt{(-5)^2} + \sqrt{\left(-\frac{3}{5}\right)^2}$

δ) $(\sqrt{9})^2 + \sqrt{100}$

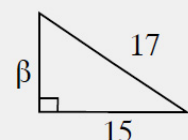
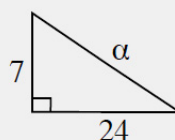
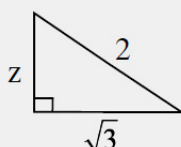
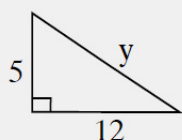
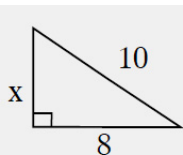
5) Να αποδείξετε ότι:

α) $\sqrt{5 + \sqrt{13 + \sqrt{9}}} = 3$

β) $\sqrt{7 - \sqrt{7 + \sqrt{2 + \sqrt{4}}}} = 2$

γ) $\sqrt{\frac{\sqrt{16}}{2} + \sqrt{49}} = 3$

6) Να υπολογίσετε την άγνωστη πλευρά των παρακάτω ορθογωνίων τριγώνων.



- 7) Να βρείτε τους θετικούς αριθμούς x που ικανοποιούν τις εξισώσεις:
- α) $x^2 = 36$ β) $x^2 = \frac{49}{25}$ γ) $x^2 = -100$ δ) $x^2 = 169$
- 8) Να υπολογίσετε τη διαγώνιο ενός ορθογωνίου που έχει διαστάσεις 32 m και 24 m.
- 9) Οι διαγώνιες ενός ρόμβου ΑΒΓΔ είναι ΑΓ = 30cm και ΒΔ = 16cm. Να βρεθεί η πλευρά και η περίμετρος του.
- 10) Το τετράγωνο ενός θετικού αριθμού, αν μειωθεί κατά 8 είναι ίσο με το μισό του τετραγώνου του αριθμού αυτού. Ποιός είναι ο αριθμός αυτός;
- 11) Να βρεθεί το σημείο της ευθείας των πραγματικών αριθμών που παριστάνει τον αριθμό $\sqrt{13}$.
- 12) Να βρείτε τις ρητές προσεγγίσεις έως και τρία δεκαδικά ψηφία των αριθμών:
- α) $\sqrt{11}$, β) $\sqrt{6}$
- 13) Ένα τετράγωνο έχει διαγώνιο 6cm. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του.
- 14) Να βάλετε σε μια σειρά από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο τους παρακάτω αριθμούς
- α) $\sqrt{3}, 1, \sqrt{8}, \sqrt{7}$
β) $\sqrt{17}, \sqrt{28}, 5, \sqrt{21}, 4$
γ) $2 + \sqrt{2}, 3, \sqrt{2}, \sqrt{2} - 1$
δ) $\sqrt{5}, \sqrt{3} + \sqrt{2}$
ε) $\sqrt{2 + \sqrt{3}}, \sqrt{3}$
- 15) Να βρείτε ποιοί από τους παρακάτω αριθμούς είναι άρρητοι και ποιοί ρητοί;
- $\sqrt{7}, \sqrt{9}, (\sqrt{3})^2, \sqrt{\frac{9}{25}}, -\sqrt{16}, \sqrt{\frac{72}{2}}, \sqrt{72}$