

Ασκήσεις στις τετραγωνικές ρίζες – πυθαγόρειο

1) Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

$$A) \sqrt{(\sqrt{16} - \sqrt{144})(\sqrt{49} - \sqrt{16} - \sqrt{25})}$$

$$B) \sqrt{\sqrt{\frac{45}{20}} + \sqrt{\frac{50}{8}}}$$

$$Γ) \sqrt{\sqrt{36} \cdot \left(\sqrt{\frac{16}{9}} + \frac{\sqrt{64}}{3} - \frac{10}{\sqrt{9}} \right)}$$

$$Δ) \sqrt{6 - \sqrt{6} + \sqrt{900}}$$

$$E) \sqrt{\frac{\sqrt{(-9)^2 + 4(\sqrt{9^2} - \sqrt{9})}}{\sqrt{9}}}$$

$$ΣΤ) \sqrt{(\sqrt{(-1)^2} + (\sqrt{3} \cdot \sqrt{5})^2 - \sqrt{(-14)^2}) : \sqrt{0,25}}$$

$$Ζ) \sqrt{\sqrt{100} - \sqrt{3\sqrt{144}}}$$

$$Η) \sqrt{5 - \sqrt{5} + \sqrt{121}}$$

$$Θ) \sqrt{2^2 + 4^2 - 3} + 8^2$$

$$Ι) \sqrt{361 \cdot 2 + 4^2 - (4 + 3)^2}$$

$$2) \text{ Αν } \lambda = \frac{\sqrt{(-3)^2} + \sqrt{3^2} + \sqrt{2\sqrt{2^2} - 2\sqrt{(-1)^2}}}{\sqrt{7 - \sqrt{2} + \sqrt{49}}} \text{ και } \mu = \left(\sqrt{27\sqrt{9}} - \frac{\sqrt{\sqrt{16}}}{\sqrt{2^2}} \right) \cdot \sqrt{0,25}$$

A) να βρείτε το λ και το μ

B) ένα ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ έχει Α= 90° και ΑΒ= λ και ΑΓ=μ. Αν ΑΔ είναι το ύψος του τριγώνου, να βρείτε τα τμήματα ΒΔ και ΔΓ

3) Ένα ισόπλευρο τρίγωνο έχει περίμετρο 18cm. Να βρείτε:

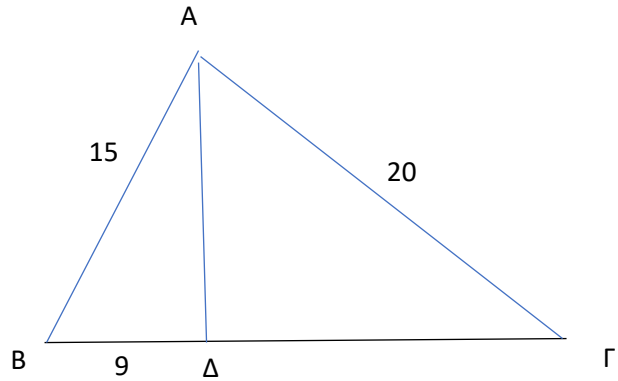
A) το μήκος κάθε πλευράς

B) το ύψος του

Γ) το εμβαδόν του

- 4) Ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο έχει περίμετρο 140cm και το μήκος του είναι 10cm μεγαλύτερο από το πλάτος του. Να βρείτε:
 Α) τις διαστάσεις του
 Β) να βρείτε το μήκος της διαγώνιού του

- 5) Στο διπλανό σχήμα το ΑΔ είναι το ύψος του τριγώνου ΑΒΓ και τα μήκη όπως φαίνονται. Να υπολογίσετε:
 Α) το μήκος του ΑΔ
 Β) την περίμετρο του τριγώνου
 Γ) το εμβαδόν του τριγώνου



- 6) Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ και ΑΔ το ύψος του. Αν ΑΔ= 12 ΒΔ= 9 και ΒΓ= 25 να δείξετε ότι το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ορθογώνιο.

- 7) Να υπολογιστούν οι παραστάσεις:

$$A = \sqrt{6-2} + \sqrt{12-3} - \sqrt{15+1}$$

$$B = \sqrt{7-3} - \sqrt{1+3} + \sqrt{1+3}$$

$$\Gamma = \frac{3\sqrt{8} - 2\sqrt{18} + 4\sqrt{2}}{6\sqrt{2}}$$

$$\Delta = \frac{2\sqrt{3} - 3\sqrt{12} + \sqrt{27}}{4\sqrt{3} - \sqrt{75}}$$

$$E = \sqrt{2} - 3\sqrt{3} + \sqrt{12} + \sqrt{18} - \sqrt{48}$$

- 8) Να αποδείξετε τις παρακάτω ισότητες:

$$\sqrt{80} - \sqrt{20} + \sqrt{45} = 5\sqrt{5}$$

$$\sqrt{32} - 5\sqrt{18} + 7\sqrt{8} - 2\sqrt{50} = -7\sqrt{2}$$

$$5\sqrt{7} - \frac{6}{5}\sqrt{175} - \frac{7}{2}\sqrt{28} + \frac{8}{3}\sqrt{63} = 0$$

- 9) Ισοσκελούς τραπεζίου η μικρή βάση είναι 50 μ., κάθε μια από τις μη παράλληλες πλευρές του 10 μ. και το ύψος του είναι 6 μ. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του.