

Μάθημα: Ρίζες πραγματικών αριθμών – Επαναληπτικό**Ημερομηνία: 13-4-20****Ασκήσεις για το σπίτι****Άσκηση 1**

Έστω $A = \sqrt{8} - \sqrt{12} - \sqrt{50} + \sqrt{75}$, $B = \sqrt{18} - \sqrt{27} - \sqrt{32} + \sqrt{48}$.

Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:

- α) A β) B γ) $A \cdot B$ δ) $\frac{A}{B}$ ε) $\frac{1}{A} + \frac{1}{B}$

Άσκηση 2 : Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$A = \sqrt[3]{72 - 2\sqrt{11 + \sqrt{25}}}$$

Άσκηση 3: Αν $x = 1 - 2\sqrt{5}$, $y = 1 + 2\sqrt{5}$ να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης $A = x^2 - xy + y^2$.

Άσκηση 4 : Δίνεται η παράσταση $A = \sqrt[4]{3^3 \sqrt{3\sqrt{3}}}$.

α. Να γράψετε την A με τη βοήθεια μίας ρίζας.

β. Να μετατρέψετε το $\frac{1}{A}$ σε ισοδύναμο με ρητό παρονομαστή.

Άσκηση 5 : Να δειχθεί ότι: $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{11}-\sqrt{7}} - \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{11}+\sqrt{7}} = \frac{7}{2}$.

Άσκηση 6 :

α. Να υπολογιστεί το $(2 - \sqrt{3})^2$.

β. Να απλοποιηθεί η παράσταση: $\sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$.

Άσκηση 7: Αν $\alpha, \beta \geq 0$, να απλοποιηθεί η τιμή της:

$$A = \sqrt[10]{\alpha^3 \beta^9} \cdot \sqrt[5]{\alpha^7 \beta^{11}}$$

Άσκηση 8: Αν $x \in (-2, 1)$ να απλοποιηθεί η παράσταση:

$$A = \frac{\sqrt{x^2+4x+4}}{x+2} - \frac{\sqrt{x^2+2x+1}}{x+1}.$$

Άσκηση 9: Να βρεθεί το εξαγόμενο της παράστασης:

$$\sqrt[9]{11} \cdot \sqrt{11^3} \cdot \sqrt[3]{11^4}$$