

ΕΝΟΤΗΤΑ 1 – ΡΙΖΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Άσκηση 1:

Να υπολογίσετε τις πιο κάτω ρίζες:

(α) $\sqrt[3]{27} =$	(β) $\sqrt[4]{16} =$	(γ) $\sqrt[5]{100000} =$	(δ) $\sqrt[3]{64} =$
(ε) $\sqrt{36} =$	(στ) $\sqrt{(-6)^2} =$	(ζ) $\sqrt[5]{\frac{1}{32}} =$	(η) $-\sqrt[3]{64} =$
(θ) $\sqrt{3600} =$	(ι) $\sqrt[4]{0,0016} =$	(κ) $\sqrt[6]{1} =$	(λ) $\sqrt{0,81} =$

Άσκηση 2:

Να υπολογίσετε τις πιο κάτω παραστάσεις:

(α) $27^{\frac{2}{3}} = (27^2)^{\frac{1}{3}} = (\sqrt[3]{27})^2 = 3^2 = 9$	(β) $(\frac{125}{8})^{\frac{2}{3}} =$
(γ) $25^{\frac{1}{2}} =$	(δ) $4^{\frac{3}{2}} =$
(ε) $32^{-\frac{2}{5}} =$	(στ) $(\frac{1}{81})^{-\frac{3}{4}} =$
(ζ) $16^{\frac{3}{4}} =$	(η) $\sqrt{(\frac{16}{25})^{-3}} =$

Άσκηση 3:

Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις:

(α) $\sqrt[4]{16x^4} =$	$x \geq 0$	(β) $\frac{\sqrt{5} \cdot \sqrt{20}}{\sqrt[3]{8}} =$	
(γ) $\sqrt[5]{16} \cdot \sqrt[5]{2} =$		(δ) $\sqrt[8]{x} \cdot \sqrt[8]{x^3} =$	$x \geq 0$
(ε) $\sqrt[3]{16} : \sqrt[3]{2} =$		(στ) $\frac{\sqrt[3]{25} \cdot \sqrt[3]{10}}{\sqrt[3]{16}} =$	
(ζ) $\sqrt[3]{16x^3} =$	$x \geq 0$	(η) $\sqrt{200} =$	
(θ) $\sqrt{27x^2y^5} =$	$x, y \geq 0$	(ι) $\sqrt[5]{64x^7} =$	$x \geq 0$
(κ) $\sqrt[3]{54y^5} =$	$y \geq 0$	(λ) $\sqrt[4]{x^5y^8w^{14}} =$	$x, y, w \geq 0$

Άσκηση 4:

Να κάνετε τις πράξεις:

(α) $\sqrt{36x^2} + 3\sqrt{4x^2} =$	$x \geq 0$
(β) $\sqrt{4x^4} - \sqrt[3]{8x^6} + \sqrt{25x^4} =$	$x \geq 0$

$$(\nu) \sqrt[3]{2} \cdot (5 - \sqrt[3]{4}) =$$

$$(\delta) (\sqrt{12} + \sqrt{18}) \cdot (\sqrt{2} - \sqrt{3}) =$$

$$(\epsilon) (3\sqrt[3]{16} - 9\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{54}) \div (\sqrt[3]{2}) =$$

$$(\sigma\tau) \sqrt{13 + \sqrt{11 - \sqrt{1 + \sqrt{9}}}} =$$

$$(\zeta) \sqrt[4]{14 + \sqrt{2 + \sqrt[3]{8}}} =$$

Άσκηση 5

Να μετατρέψετε τις πιο κάτω παραστάσεις σε ισοδύναμες με ρητό παρονομαστή:

$$(α) \frac{2}{\sqrt{6}} =$$

$$(β) \frac{1}{\sqrt{3}} =$$

$$(γ) \frac{1}{\sqrt{3}+1} =$$

$$(δ) \frac{3}{\sqrt{7}-2} =$$

$$(ε) \frac{4}{\sqrt{3}-\sqrt{5}} =$$

$$(σ\tau) \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} =$$

Άσκηση 6

Να λύσετε τις εξισώσεις:

$$(α) \sqrt{5-x} = 3$$

$$(β) \sqrt[3]{x+1} = 2$$

$$(γ) \sqrt[4]{2x-1} = 2$$

$$(δ) \sqrt{7x+1} - 6 = 0$$

$$(ε) \sqrt[5]{6-x} = 2$$

$$(σ\tau) \sqrt{4x-3} = -10$$

Άσκηση 7

Να λύσετε τις εξισώσεις:

$$(α) x^2 = 64$$

$$(β) x^3 + 27 = 0$$

$$(β) x^3 = -8$$

$$(δ) x^4 = -16$$

$$(ε) x^4 - 80 = 1$$

$$(σ\tau) 3x^3 - 12x = 0$$

$$(γ) x^{\frac{2}{3}} = 4, x \geq 0$$

$$(η) x^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{3}, x \geq 0$$

$$(θ) (9x-2)^{\frac{3}{4}} = 8, x \geq \frac{2}{5}$$

$$(ι) (x-1)^{\frac{3}{2}} = 27, x \geq 1$$