

Κεφάλαιο 1.1-Ασκήσεις

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

α) Ισχύει $\alpha^5 + \alpha^5 = 2\alpha^{10}$

β) Ισχύει $(-4)^5 \cdot (-4)^7 = 4^{12}$

γ) Ισχύει $\sqrt{\alpha^2 \cdot \beta} = \alpha \cdot \sqrt{\beta}$ για οποιονδήποτε αριθμό α και $\beta \geq 0$

δ) Οι παραστάσεις και $(\sqrt{\alpha})^2$ είναι $\sqrt{\alpha^2}$ πάντοτε ίσες.

ε) Εάν $A = \frac{\alpha + \beta}{\gamma \cdot \delta}$ α, β αντίθετοι και γ, δ αντίστροφοι, τότε η παράσταση ισούται με 0.

2. Να μετατρέψετε τα παρακάτω κλάσματα σε ισοδύναμα με ρητό παρονομαστή:

α) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

β) $\frac{3}{2\sqrt{3}}$

γ) $\frac{4}{-\sqrt{5}}$

δ) $\sqrt{\frac{3}{8}}$

ε) $\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{3}}$

3. Να γραφούν οι παρακάτω παραστάσεις σε μορφή μιας δύναμης:

$$A = (-2)^{17} : [(-2) \cdot (-2)^8 \cdot (-2)^5]$$

$$B = (-4)^{15} : [(-4) \cdot (-4)^9 \cdot (-4)^3]$$

4. Να υπολογίσετε τις παρακάτω παραστάσεις:

$$A = \sqrt{13 + \sqrt{5 + \sqrt{16}}}$$

$$B = \sqrt{57 + \sqrt{44 + \sqrt{15 + \sqrt{99 + \sqrt{1}}}}}$$