

Άσκηση 1

Δίνονται οι πραγματικοί θετικοί αριθμοί α, β, γ για τους οποίους ισχύει $\alpha \cdot \beta \cdot \gamma = 1$, δείξτε ότι $\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 \geq 3$.

Άσκηση 2

Αν α, β μη μηδενικοί πραγματικοί αριθμοί, δείξτε ότι αν $\left| \frac{\alpha|\beta| - \beta|\alpha|}{\alpha\beta} \right| = 2$, τότε οι αριθμοί α, β είναι ετερόσημοι.

Άσκηση 3

Να λυθεί ως προς x η εξίσωση $\frac{2\lambda - x}{6} + \frac{x - \lambda}{4} + \frac{2 - \lambda x}{3} = 0$, όταν λ πραγματικός.

Άσκηση 4

Να λυθεί η εξίσωση $\sqrt{2}x^2 - (\sqrt{2} + \sqrt{3})x + \sqrt{3} = 0$

Άσκηση 5

Δίνεται η εξίσωση $x^2 - \alpha x + \alpha - 1 = 0$ με $\alpha > 1$ και ρίζες x_1, x_2 πραγματικές και άνισες. Αν $x_1 < x_2$ και $x_1^2 + x_2 = 3$, βρείτε το α .

