



(2.1) Απλοποίηση ρητών παραστάσεων και (2.2) Διάταξη πραγματικών αριθμών

Άσκηση 1

Να απλοποιηθούν οι παρακάτω ρητές παραστάσεις:

$$\alpha) \frac{x^2 - 25}{x^2 - 4} \cdot \frac{x - 2}{x + 5} \quad \beta) \frac{x^2 - 2xy + y^2}{x - y} \cdot \frac{x^2 - y^2}{x^2 + 2xy + y^2} \quad \gamma) \frac{3x + 6}{x^2} \cdot \frac{x^3 - x^2}{x^2 - 4}$$

Άσκηση 2

Να γίνουν οι πράξεις:

$$\alpha) \frac{\alpha^2 - \beta^2}{\alpha + 2} : \frac{\alpha + \beta}{\alpha^2 - 4} \quad \beta) \frac{x^3 - 25x}{x^2 - 10x + 25} : \frac{3x + 15}{x^2 - 5x}$$

Άσκηση 3

Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

$$\alpha) A = \frac{2}{x - 1} + \frac{3}{x - 2} \quad \beta) B = \frac{x}{2x - 4} - \frac{2}{x^2 - 2x} \quad \gamma) \Gamma = \frac{x}{x^2 - 4} - \frac{1}{2 - x} + \frac{2}{3x + 6}$$



Άσκηση 4

Να εξετάσετε αν είναι σωστοί ή λάθος οι παρακάτω ισχυρισμοί:

- 1) Αν $x < 0$ και $y < 0$ τότε $x + y < 0$
- 2) Αν $x < 0$ και $y > 0$ τότε $x \cdot y < 0$
- 3) Αν $a < \beta$ και $\gamma < \delta$ τότε $a \cdot \gamma < \beta \cdot \delta$
- 4) Αν $a < \beta$ και $\gamma < 0$ τότε $a \cdot \gamma < \beta \cdot \gamma$
- 5) Αν $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ και $\nu \in \mathbb{N}$ τότε $\alpha < \beta \Leftrightarrow \alpha^\nu < \beta^\nu$
- 6) Αν $a < \beta$ και $\gamma > 0$ τότε $\frac{a}{\gamma} < \frac{\beta}{\gamma}$
- 7) Αν $a < \beta$ και $\gamma < \delta$ τότε $\frac{a}{\gamma} < \frac{\beta}{\delta}$
- 8) Αν $a \cdot \beta < 0$ τότε ισχύει: $\alpha < \beta \Leftrightarrow \frac{1}{\alpha} > \frac{1}{\beta}$
- 9) Αν $a < \beta$ και $\gamma < \delta$ τότε: $a + \gamma < \beta + \delta$
- 10) $x^2 + y^2 > 0 \Leftrightarrow x \neq 0$ ή $y \neq 0$

ΚΑΛΟ ΔΙΑΒΑΣΜΑ !!!