

ΑΣΚΗΣΗ ΗΜΕΡΑΣ (27)

Δίνεται συνάρτηση  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} : \frac{\eta\mu x + 2x^2 + 10x}{x+2} \leq f(x) \leq \frac{2x^2 + 8x + 7}{x+1}, x > 0$

α. Ν.δ.ο.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} = 2$  και  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - 2x) = 6$ .

β. Υπολογίστε το όριο:  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x) + 3x + x^2 \eta\mu \frac{1}{x}}{x f(x) - 2x^2 - 4x + 2022}$ .

γ. Να βρείτε  $\lambda \in \mathbb{R}$  ώστε:  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3f(x) + \lambda x - 2}{x f(x) - 2x^2 + 1} = \frac{11}{6}$ .

δ. Για  $\lambda = 5$ , να βρείτε το  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\lambda^{x+1} + 3^x}{2^x - 3^{x+1}}$

και  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\lambda^{x+1} + 3^x}{2^x - 3^{x+1}}$ .

ΑΣΚΗΣΗ ΗΜΕΡΑΣ (28)

$$Αν \quad f(x) = \begin{cases} \frac{1}{\pi^x - e^x}, & x < 0 \\ \frac{x^2 \eta\mu \frac{3}{x} - 2022}{x}, & x > 0 \end{cases}$$

Ⓛ) Να βρείτε το  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = ;$

Ⓜ) Να βρείτε το  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(-x) = ;$

Ⓝ) Να βρείτε το  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = ;$