

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Θέμα: Όρια

ΒΑΘΜΟΣ:

Ημερομηνία: 22/10/12

Υπ. Καθ.

Διάρκεια: 40'

Τμήμα: Β'1

Υπ. Κηδ.

ΟΝΟΜΑ: **Αρ.**

1) Να υπολογίσετε τα όρια:

α) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (2x^2 - 5x + 4) =$ (β. 1)

β) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + x - 1}{x(2x + 1)} =$ (β.1,5)

γ) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^2 + 3x - 4} =$ (β.1,5)

δ) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 - 2x}{|-x^2 + 7x - 10|} =$ (β. 2)

ε) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\varepsilon \varphi 2x}{x \sigma \upsilon \nu 2x} =$ (β. 2)

στ) $\lim_{x \rightarrow 5^-} \frac{5^{\frac{1}{x-5}} + 5}{5 - x} =$ (β. 2)

$$\zeta) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3\sqrt{x^2+2} - \sqrt{x^2-2}}{2x + \sqrt{x^2+x}} \quad (\beta.2)$$

$$\eta) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{\sqrt{x+1} - x + 1} = \quad (\beta.2)$$

2) Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \begin{cases} 2\alpha x + 3\beta & , \quad \text{αν } x \geq 1 \\ (\alpha - 1)x + 2\beta & , \quad x < 1 \end{cases}$. Να βρείτε τα α, β ώστε

$$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 12. \quad (\beta. 2)$$