

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2011-2012

ΒΑΘΜΟΣ: .....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ :.....

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Ενότητα: Όρια

Ημερομηνία: 26/10/2011

Ονοματεπώνυμο: .....

Τμήμα: .....

Καλή Επιτυχία !!!

1. Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \frac{x^2 + 4x - 5}{x - 1}$ . Να βρείτε τα όρια:

(α)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$                       (β)  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$                       (γ)  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$                       (β.: 1, 1, 1)

2. Να βρείτε τα όρια:

(α)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( x^2 - \frac{6}{x} + 5 \right)$                       (β.: 1)                      (ε)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{25x^2 + 1}}{4x^2}$                       (β.: 1.5)

(β)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^2 + 3x - 2)$                       (β.: 1)                      (στ)  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{2x - 1} - 3}{x - 5}$                       (β.: 1.5)

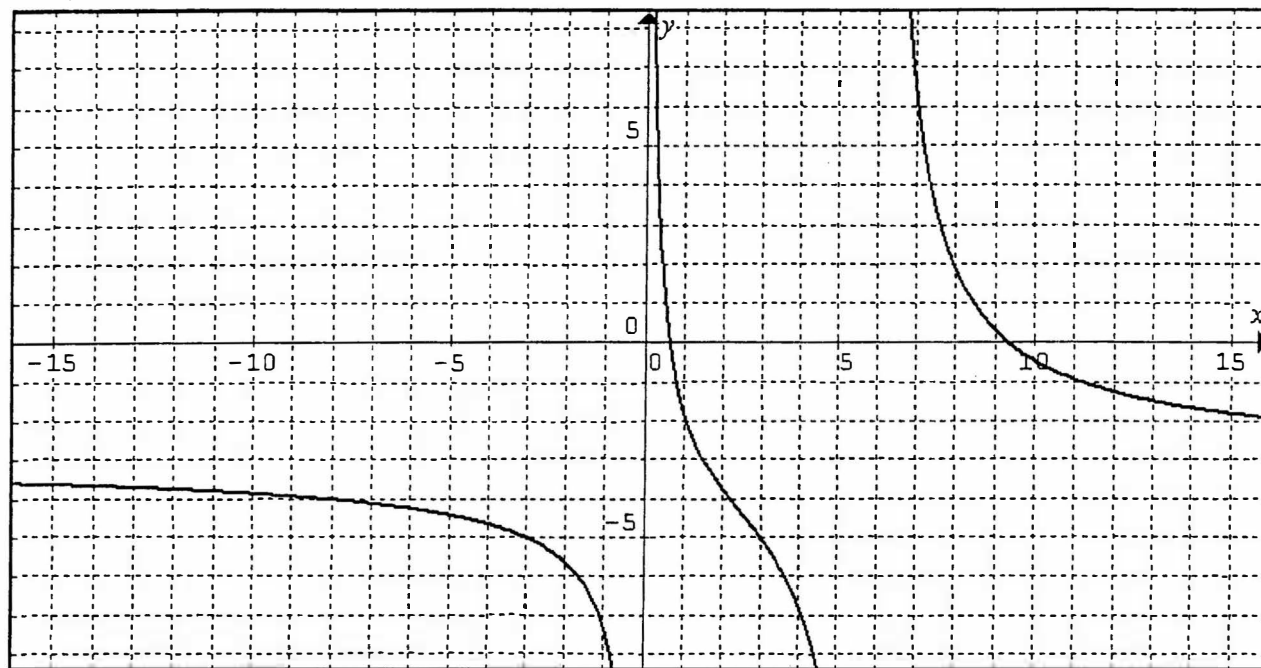
(γ)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( 5 + \left( \frac{2}{3} \right)^x \right)$                       (β.: 1)                      (ζ)  $\lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{|x^2 - x - 6|}{x^2 - 4}$                       (β.: 1.5)

(δ)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\eta\mu 2x}{4x^2 + 8x}$                       (β.: 1.5)                      (η)  $\lim_{x \rightarrow 10} \frac{3 - \sqrt{x - 1}}{4 - \sqrt{x + 6}}$                       (β.: 2)

3. Να βρείτε τα  $\kappa, \lambda \in \mathbb{R}$  αν γνωρίζετε ότι  $f(x) = \begin{cases} 3\kappa - \lambda x + 3, & x \leq 1 \\ x^2 + 2\kappa x - 2\lambda, & x > 1 \end{cases}$  και  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 5$ .

(β.: 2,5)

4. Από την γραφική παράσταση της συνάρτησης  $y = f(x)$  που δίνεται πιο κάτω να βρείτε τα όρια:



α)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

β)  $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$

γ)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$

δ)  $\lim_{x \rightarrow 11} f(x)$

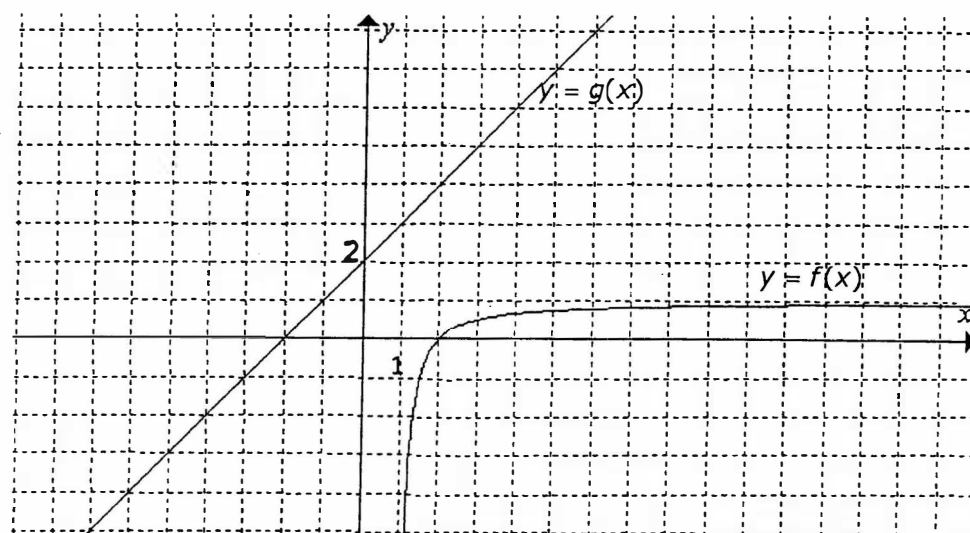
ε)  $\lim_{x \rightarrow 5^-} f(x)$

(β.: 2,5)

5. Δίνονται οι γραφικές παραστάσεις των συναρτήσεων  $f$  και  $g$ . Από το πιο κάτω σχήμα, να βρείτε τα όρια:

(α)  $\lim_{x \rightarrow 1^+} (f(x) \cdot g(x))$

(β)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{g(x)}{f(x)}$



(β.: 1)