

A. Να υπολογίσετε τα πιο κάτω όρια:

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

(β. 5)

$$(2) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^2 + 3x + 1}{4 - 2x^2} =$$

(β. 6)

$$(3) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{2 - 2x} =$$

(β. 6)

$$(4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{5x} =$$

(β. 7)

$$(5) \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(2 - \frac{1}{x}\right) 3^x =$$

(β. 7)

$$(6) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{\sqrt{x} - 2} =$$

(β. 8)

$$(7) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{|2 - x|}{x^2 - 4} =$$

(β. 8)

$$(8) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2 + 8x + 1}}{5x} =$$

(β. 8)

$$(9) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3^x + 5}{8^x - 7} =$$

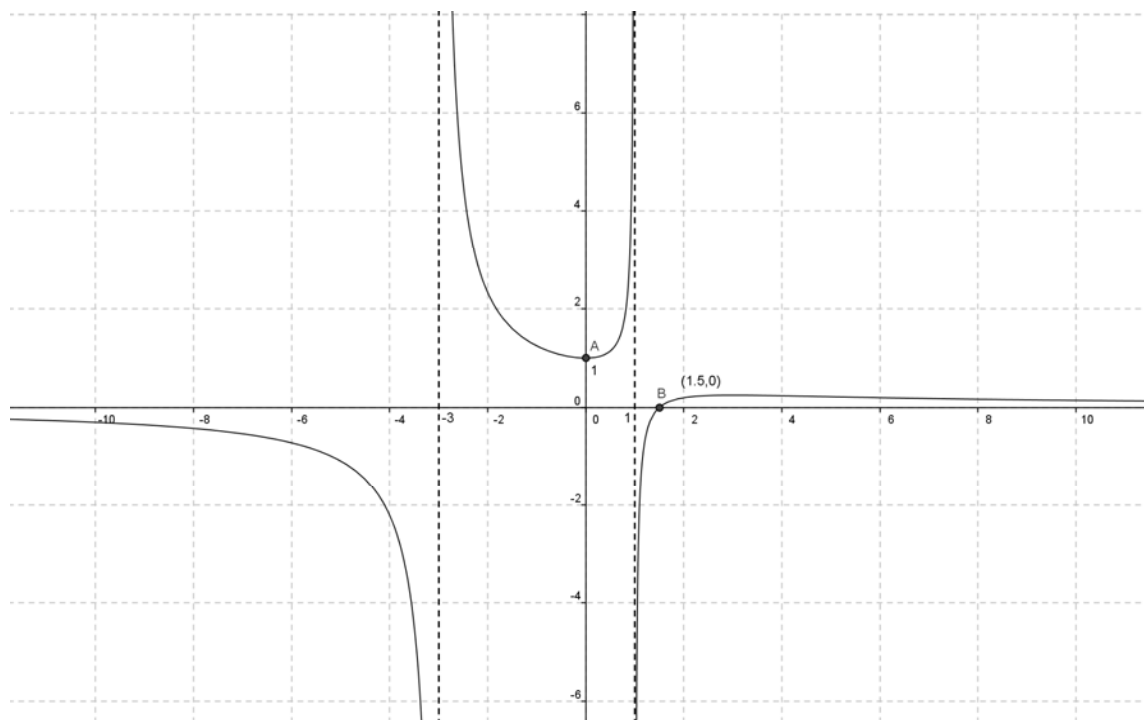
(β. 9)

B) Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \begin{cases} 2x + \alpha, & x < -1 \\ x^2, & -1 \leq x < 2 \\ 2x^2 + \beta x - 3, & x \geq 2 \end{cases}$.

Αν $f(-2) = 3$ και επιπλέον υπάρχει το $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$, να βρείτε τα α , β και το $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$.

(β.13)

Γ) Πιο κάτω δίνεται η γραφική παράσταση της $y=f(x)$:



(1) Με τη βοήθεια της γραφικής παράστασης, να υπολογίσετε τα πιο κάτω:

(β. 4·2+2·3)

(α) Π.Ο.:

(β) Π.Τ.:

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

$$(8) \lim_{x \rightarrow 0} f(x) =$$

$$(8) \lim_{x \rightarrow (1,2)} \left(\frac{1}{f(x)} \right) =$$

$$(\sigma\tau) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{f(x)} =$$

(2) Χρησιμοποιώντας τη γραφική παράσταση της συνάρτησης f , να εξετάσετε αν υπάρχει το $\lim_{x \rightarrow -3} f(x)$. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(β. 4)

Δ) Αν για τη συνάρτηση $f(x)$ ισχύει $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)-2}{x^2-2x} = 3$, να υπολογίσετε το

όριο: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)-2}{x} =$

(β. 5)