

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2011 – 2012

Βαθμός:

Υπογραφή:

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Ενότητα: Όρια

Ημερομηνία: 14/11/2011

Τμήμα: Β5

Ονοματεπώνυμο:

Καλή Επιτυχία!!!

ΑΣΚΗΣΗ 1

Να υπολογίσετε τα όρια.

(α) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x^2 + 3x + 5}{2x^2 + x + 6} =$

[1]

(β) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{16x^2 + 5}}{x} =$

[1]

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

[1]

$$(\delta) \quad \lim_{x \rightarrow 6} \frac{\eta\mu(x-6)}{x^2 - 5x - 6} =$$

[2]

$$(\epsilon) \quad \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x-3}{7 + \left(x + \frac{1}{4}\right)^{\frac{1}{x}}} =$$

[2]

$$(\sigma\tau) \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 + 3x + 6} - (x + 4) =$$

[2]

$$(\zeta) \quad \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x-2}{|x^2-8x+12|} =$$

[2]

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

[2]

$$(\theta) \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\varepsilon \varphi 5x}{\varepsilon \varphi x} =$$

[2]

ΑΣΚΗΣΗ 2

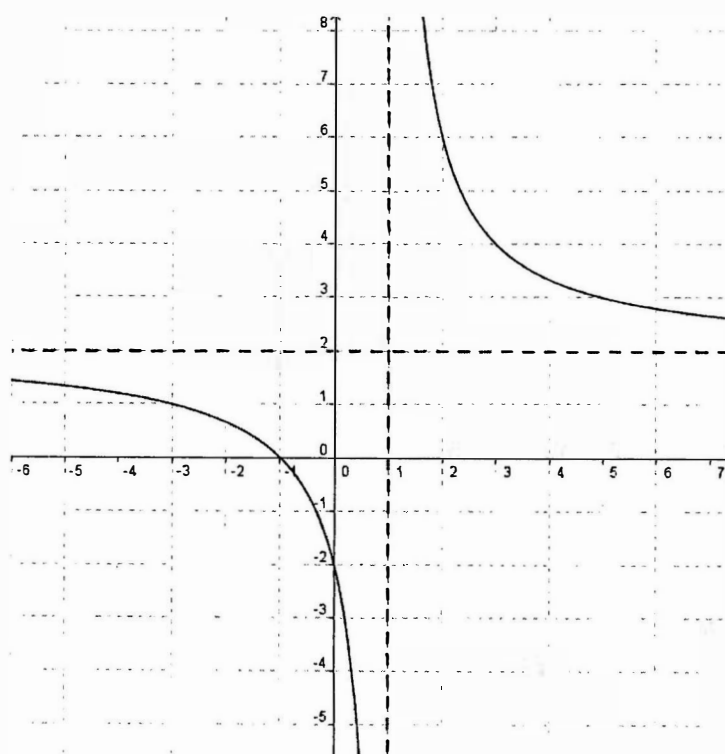
[2.5]

Δίνεται η συνάρτηση:

$$f(x) = \begin{cases} x^3 + (\alpha + 1)x + \beta, & x < -1 \\ x^2 + 3\beta x - 4\alpha + 4\beta, & x \geq -1 \end{cases}$$

Να βρείτε τις τιμές των παραμέτρων α και β αν $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = 4$.**ΑΣΚΗΣΗ 3**

[5 x 0.5 = 2.5]

Στο πιο κάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση της $y = f(x)$. Με τη βοήθεια της γραφικής παράστασης να βρείτε τα όρια:

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

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

(γ) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$

(δ) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

(ε) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$