ΛΥΚΕΙΟ ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ
Σχολική Χρονιά

Βαθμός:

Υπ. Κηδεμονα:

Διαγώνισμα στα Μαθηματικά

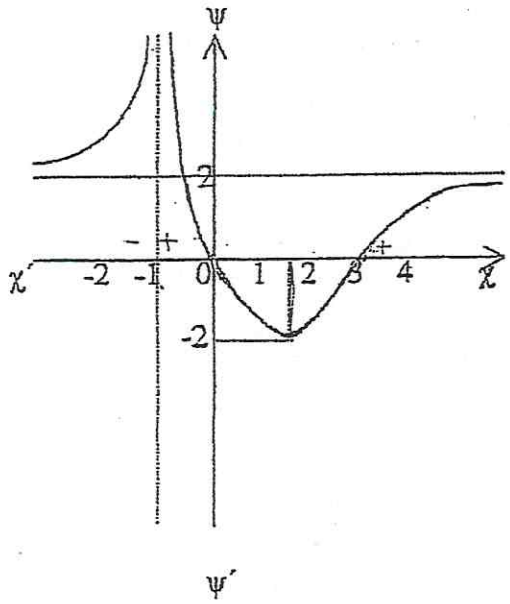
Ενότητα:Όρια

Ημερομηνία:
Διάρκεια: 30΄

Ονοματεπώνυμο:.

Τμήμα: B_4

1)



Στο σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης $\psi = f(\chi)$. Με την βοήθεια του σχήματος να βρείτε τα όρια:

α) $\lim\limits_{\chi\to+\infty} f(\chi) =$

β) $\lim\limits_{\chi\to-\infty} f(\chi) =$

γ) $\lim\limits_{\chi\to-1^-} f(\chi) =$

δ) $\lim\limits_{\chi\to-1^+} f(\chi) =$

ε) $\lim\limits_{\chi\to 0} f(\chi) =$

στ) $\lim\limits_{\chi\to\frac{3}{2}} f(\chi) =$

ζ) $\lim\limits_{\chi\to-1^-} \dfrac{1}{f(\chi)} =$

η) $\lim\limits_{\chi\to 3^+} \dfrac{1}{f(\chi)} =$

(β.2)

Να βρείτε τα πιο κάτω όρια:

2) $\lim\limits_{\chi\to\infty}(3\chi^2-2\chi+40) =$ (β.1)

3) $\lim\limits_{\chi\to+\infty}(2\chi^2-3\chi-5^{100}) =$ (β.2)

4) $\lim\limits_{\chi\to-2}(5\chi^2+2) =$ (β.1)

5) $\lim\limits_{\chi\to-\infty}\dfrac{2\chi-6}{3\chi+1} =$ (β.2)

ΛΥΚΕΙΟ ΠΟΛΕΜΙΔΙΩΝ ΛΕΜΕΣΟΥ
ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ
ΤΜΗΜΑ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
ΒΑΘΜΟΣ

ΣΧ. ΧΡΟΝΙΑ:
ΑΡ.
ΔΙΑΡΚΕΙΑ:45΄
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:

(1) Να βρεθούν τα όρια

(α) $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{x^3-8}{x^2+4x-12}=$ (β) $\lim\limits_{x\to 1}\left(\dfrac{1}{1-x}-\dfrac{3}{1-x^2}\right)$ (γ) $\lim\limits_{x\to\infty}(-5x^2+2x-3)=$

(δ) $\lim\limits_{x\to-\infty}(-4x^2+\dfrac{5}{3}x-8)$ (ε) $\lim\limits_{x\to 3^-}\dfrac{|x-3|+x^2-4x+3}{x-3}$ (στ) $\lim\limits_{x\to 2^-}\dfrac{x-2}{|x^2-5x+6|}$

(ζ) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\eta\mu x}{\sqrt{x+1}-1}$ (η) $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{\sqrt{9x^2+x+2}}{6x+1}$ (θ) $\lim\limits_{x\to 0^+}\left(\dfrac{1}{2}\right)^{\frac{1}{x}}$

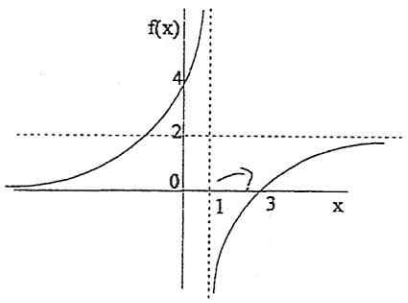
(ι) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\eta\mu 3x}{\eta\mu 4x}$ (β.15)

(2) Να εξετασθεί αν υπάρχει το όριο $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$ όταν

$$f(x)=\begin{cases} x^2-x+1, & x\le 1 \\ \sqrt{3x-2}, & x>1 \end{cases}$$

(3) Από το πιο κάτω σχήμα να βρείτε τα όρια (β.2,5)

$\lim\limits_{x\to 3^-} f(x)$ $\lim\limits_{x\to\infty} f(x)$ $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$



Σχ.Χρονιά: 2012-2013

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Θέμα: Όρια

ΒΑΘΜΟΣ: .....

Ημερομηνία: 22/10/12
Διάρκεια: 40΄
Τμήμα: Β΄1

Υπ. Καθ. .....

Υπ. Κηδ. .....

ΟΝΟΜΑ: .....**Αρ**.....

1) Να υπολογίσετε τα όρια:

α) $\lim\limits_{x\to-\infty}(2x^2-5x+4)=$ (β. 1)

β) $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x^3+x-1}{x(2x+1)}=$ (β.1,5)

γ) $\lim\limits_{x\to1}\dfrac{x^2-1}{x^2+3x-4}=$ (β.1,5)

δ) $\lim\limits_{x\to2^-}\dfrac{x^2-2x}{|-x^2+7x-10|}=$ (β. 2)

ε) $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\varepsilon\varphi 2x}{x\sigma\upsilon\nu 2x}=$ (β. 2)

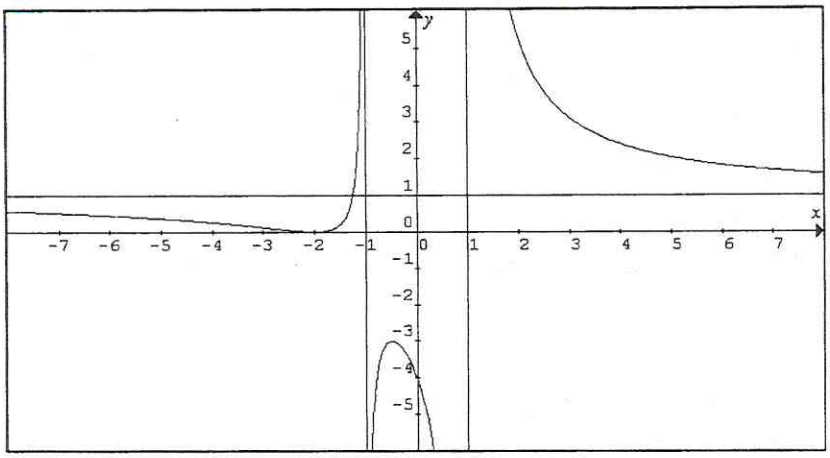
στ) $\lim\limits_{x\to5^-}\dfrac{5^{\frac{1}{x-5}}+5}{5-x}=$ (β. 2)

ζ) $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{3\sqrt{x^2+2}-\sqrt{x^2-2}}{2x+\sqrt{x^2+x}}$ (β.2)

η) $\lim\limits_{x\to3}\dfrac{x-3}{\sqrt{x+1}-x+1}=$ (β.2)

2) Δίνεται η συνάρτηση $f(x)=\begin{cases}2\alpha x+3\beta\ , & \alpha\nu\ x\geq 1\\ (\alpha-1)x+2\beta\ , & x<1\end{cases}$. Να βρείτε τα α, β ώστε $\lim\limits_{x\to1}f(x)=12$. (β. 2)

3) Με τη βοήθεια της πιο κάτω γραφικής παράστασης να βρείτε: (β.4)



1) Το ΠΟ και ΠΤ της συνάρτησης

2) $\lim_{x\to-\infty} f(x) =$

3) $\lim_{x\to-2} f(x) =$

4) $\lim_{x\to-\frac{1}{2}} \sqrt{f(x)} =$

5) $\lim_{x\to1^-} f^2(x) =$

6) $\lim_{x\to-1^-} f(x) =$

7) $\lim_{x\to+\infty} f(x) =$

Σχολική χρονιά : 2010 - 2011

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ημερομηνία : 16 / 11 / 2010 Τμήμα :Βκατ

Α. Να βρείτε τα όρια των συναρτήσεων : (Κάθε άσκηση βαθμολογείτε με 5 μονάδες)

1. $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{5x^2-2x+1}{4x^2-7x}$ 2. $\lim\limits_{x\to 2} \dfrac{x^2-3x+2}{x^2-4}$ 3. $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\eta\mu 5x-\eta\mu 2x}{x}$ 4. $\lim\limits_{x\to \pi} \dfrac{\eta\mu x}{\pi - x}$

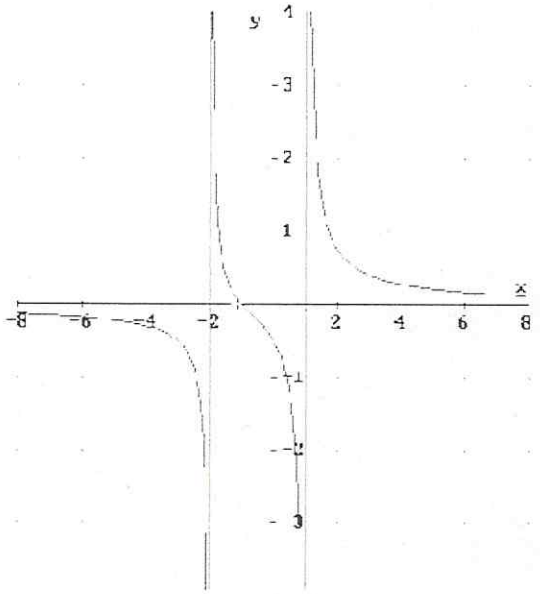
5. $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{\sqrt{4x^2-7}}{x}$ 6. $\lim\limits_{x\to+\infty} \left(\sqrt{x+3}-\sqrt{x}\right)$ 7. $\lim\limits_{x\to 4} \dfrac{x-4}{\sqrt{x}-2}$ 8. $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{3^x+2}{5^x-1}$

Β. Να βρείτε τα όρια των συναρτήσεων : (Κάθε άσκηση βαθμολογείτε με 7,5 μονάδες)

1. $\lim\limits_{x\to 9} \dfrac{\sqrt{x}-3}{x^2-10x+9}$ 2. $\lim\limits_{h\to 0} \dfrac{(x+h)^3-x^3}{h}$ 3. $\lim\limits_{x\to 1^+} \dfrac{|x^2-3x+2|}{x-1}$

4. $\lim\limits_{x\to 0^+} \dfrac{\eta\mu 5x}{\sqrt{1-\sigma\upsilon\nu 2x}}$ 5. $\lim\limits_{x\to+\infty} \left(x\cdot\eta\mu\dfrac{1}{x}\right)$ 6. $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\varepsilon\varphi 4x}{\eta\mu 3x}$ 7. $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{4}} \dfrac{\sigma\upsilon\nu 2x}{\eta\mu x - \sigma\upsilon\nu x}$

Γ. Με την βοήθεια της γραφικής παράστασης της συνάρτησης f (x) , να υπολογίσετε τα όρια :



$\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) =$

$\lim\limits_{x\to-2^+} f(x) =$

$\lim\limits_{x\to 0} f(x) =$

$\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) =$

$\lim\limits_{x\to 1^-} f(x) =$

μον.7,5

Σχολική χρονιά : 2010 - 2011

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ημερομηνία : 16 / 11 / 2010 Τμήμα :Βκατ

Α. Να βρείτε τα όρια των συναρτήσεων : (Κάθε άσκηση βαθμολογείτε με 5 μονάδες)

1. $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2-3x+2}{x-2}$ 2. $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{1-3x^2}{2x^2+5}$ 3. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\eta\mu 5x}{\eta\mu 2x}$ 4. $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{3}}\dfrac{\eta\mu\left(x-\frac{\pi}{3}\right)}{\frac{\pi}{3}-x}$

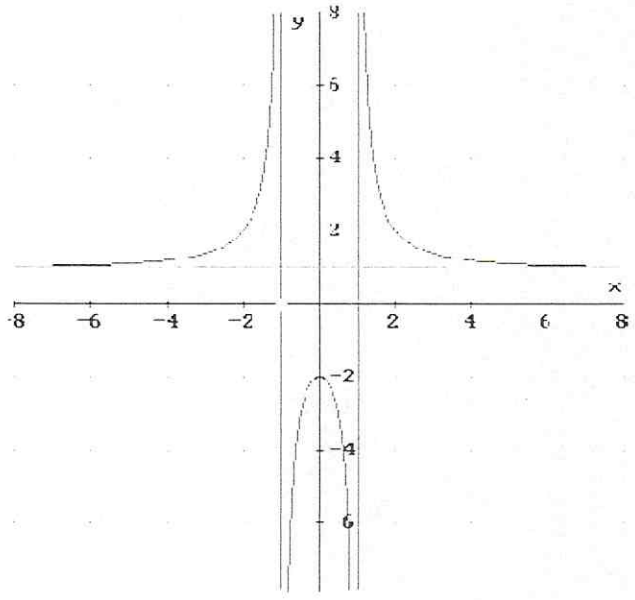
5. $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{\sqrt{9x^2+4}}{x}$ 6. $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\sqrt{x+1}-\sqrt{x}\right)$ 7. $\lim\limits_{x\to 9}\dfrac{x-9}{\sqrt{x}-3}$ 8. $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{2^x+3}{3^x-1}$

Β. Να βρείτε τα όρια των συναρτήσεων : (Κάθε άσκηση βαθμολογείτε με 7,5 μονάδες)

1. $\lim\limits_{x\to 4}\dfrac{\sqrt{x}-2}{x^2-5x+4}$ 2. $\lim\limits_{\alpha\to 0}\dfrac{(x+\alpha)^3-x^3}{\alpha}$ 3. $\lim\limits_{x\to 1^-}\dfrac{x-1}{|x^2-5x+4|}$

4. $\lim\limits_{x\to 0^-}\dfrac{\eta\mu 3x}{\sqrt{1-\sigma\upsilon\nu 2x}}$ 5. $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(x^2\cdot\eta\mu\dfrac{1}{x}\right)$ 6. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\eta\mu x}{\sqrt{x+4}-2}$ 7. $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{4}}\dfrac{\sigma\upsilon\nu x-\eta\mu x}{\sigma\upsilon\nu 2x}$

Γ. Με την βοήθεια της γραφικής παράστασης της συνάρτησης f(x) , να υπολογίσετε τα όρια :



$\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) =$

$\lim\limits_{x\to 1^+} f(x) =$

$\lim\limits_{x\to 2} f(x) =$

$\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) =$

$\lim\limits_{x\to-1^+} f(x) =$

μον.7,5

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2011-2012

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΟΡΙΑ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ

ΤΜΗΜΑ Β΄01

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΤΗ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04/11/2011

ΒΑΘΜΟΣ:

Α. Να υπολογίσετε τα όρια: [β: 1-7: 35, 8-9: 15]

1. $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(x+x^3+5\right)$
2. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{3x+1}{x-2}$
3. $\lim\limits_{x\to2}\dfrac{12-3x^2}{x^2-6x+8}$
4. $\lim\limits_{x\to3^-}\dfrac{2x+2}{x-3}$
5. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{2x^2}{x^3+5x^2}$
6. $\lim\limits_{x\to0^-}\dfrac{3^{\frac{1}{x}}}{5+x}$
7. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{3-4^x}{2\cdot4^x+5}$
8. $\lim\limits_{x\to-1^-}\dfrac{x+1}{\left|x^2+4x+3\right|}$
9. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\eta\mu5x}{x^2+2x}$

Β. Να υπολογίσετε τα όρια: [β: 1-2: 10, 3: 10]

1. $\lim\limits_{x\to2^-}\dfrac{\sqrt{x^2-4x+4}}{x-2}$
2. $\lim\limits_{x\to2^+}\dfrac{\sqrt{x}-\sqrt{2}}{(x-2)^2}$
3. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\eta\mu3x}{\sqrt{4+x}-2}$

Γ. Να ελέγξετε αν υπάρχει το $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{|x-1|}{|x|}$. [β: 15]

Δ. Δίνεται η συνάρτηση $f(x)=\begin{cases}\alpha x+2\beta, & x\le1\\ x^2+\beta x+2\alpha, & x>1\end{cases}$. [β: 15]

Να βρείτε τις τιμές των α και β ώστε η γραφική της παράσταση να διέρχεται από το σημείο $A(2,\ 2)$ και να υπάρχει το $\lim\limits_{x\to1}f(x)$.

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΟΡΙΑ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ

Ονοματεπώνυμο: ..... Βαθμός: .....

Υπογραφή κηδεμόνα : ..... Ημερομηνία: .....

Διάρκεια: 45΄ Τμήμα: .....

1) Να υπολογίσετε τα πιο κάτω όρια:

α) $\lim\limits_{x\to-\infty}(4x^2+3x-5)=$

β) $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{3x+5}{2x^2+3x-6}=$

γ) $\lim\limits_{x\to-\infty}\sqrt{x^2-4x+5}+x=$

δ) $\lim\limits_{x\to1}\dfrac{x^2-5x+4}{x^2-1}=$

ε) $\lim\limits_{x\to-2^-}\dfrac{x+1}{x+2}=$

ζ) $\lim\limits_{x\to 3^+} \dfrac{2|x-3|+5|1-x|-10}{|x^2-9|} =$

η) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\eta\mu 5x}{\sqrt{3x+4}-2} =$

θ) $\lim\limits_{x\to 0^-} \dfrac{\left(\frac{2}{3}\right)^x + 3}{4+\left(x+\frac{3}{5}\right)^{\frac{1}{x}}} =$

(βαθ.8x6=48)

2) Δίνεται η συνάρτηση $f(x)=\begin{cases} 2x^2+3 & , \ x<2 \\ 5x-2 & , \ x\geq 2 \end{cases}$

Να υπολογίσετε το όριο (αν υπάρχει) $\lim\limits_{x\to 2} f(x)$.

(βαθ.8)

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

Να βρείτε τα α, β αν γνωρίζουμε ότι υπάρχει το όριο $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$ και οτι $\lim\limits_{x\to \frac{3}{2}} f(x)=9$.

(βαθ.10)

4) Δίνεται η συνάρτηση $f(x)$ για την οποία ισχύει: $\frac{\sqrt{4x^2-3x+2}}{x} \leq f(x) \leq \frac{2x^2-3x}{x^2+9} \quad \forall x \in (0,+\infty)$

Να υπολογίσετε το $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$.

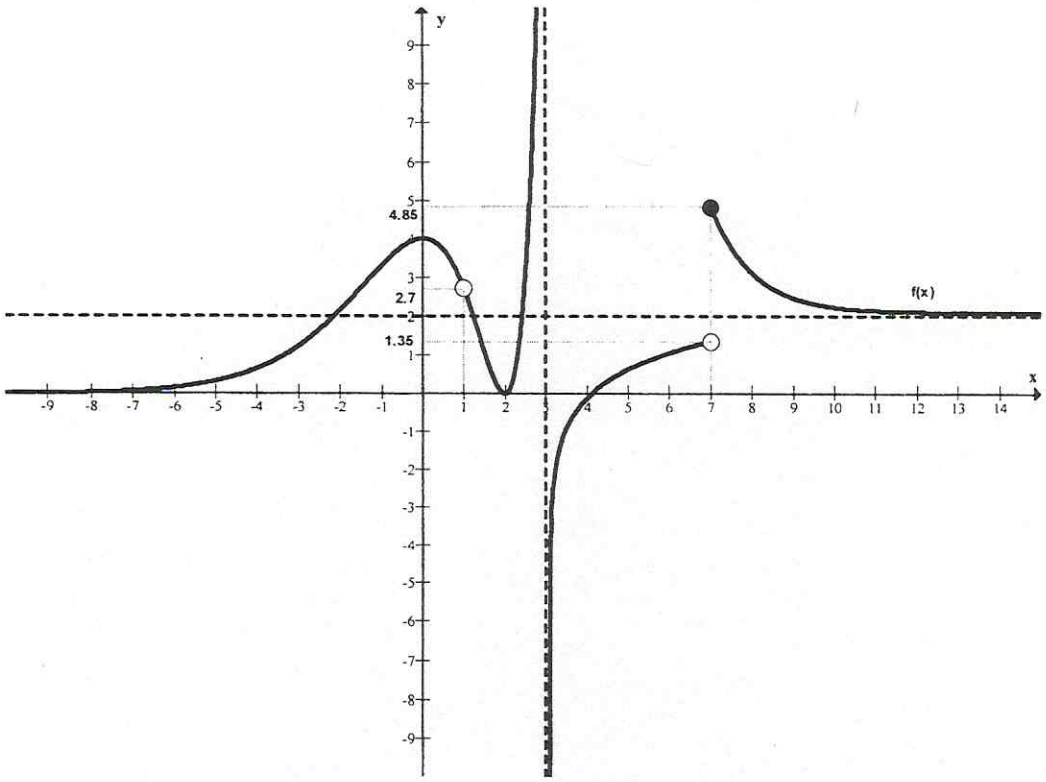
(βαθ.9)

5) Να υπολογίσετε το πιο κάτω όριο για διάφορες τιμές του λ.

$$\lim_{x\to+\infty} \frac{(\lambda-1)\cdot x^2+3x-5}{2x+7}$$

(βαθ.7)

6) Να απαντήσετε στα ερωτήματα που αναφέρονται στη πιο κάτω γραφική παράσταση της $f(x)$ και να υπολογίσετε τα πιο κάτω όρια αν υπάρχουν.



$\lim_{x\to-\infty} f(x) =$ $\lim_{x\to+\infty} f(x) =$ $\lim_{x\to3^-} f(x) =$

$\lim_{x\to1^-} f(x) =$ $\lim_{x\to1^+} f(x) =$ $\lim_{x\to1} f(x) =$

$\lim_{x\to7^-} f(x) =$ $\lim_{x\to7^+} f(x) =$ $\lim_{x\to7} f(x) =$

$f(7) =$ $f(0) =$ πεδίο ορισμού της $f(x)$

(βαθ.18)

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ:2011-2012

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΟΝΟΜΑ:.....

ΤΜΗΜΑ:..... ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:..... ΧΡΟΝΟΣ: 45΄

ΟΜΑΔΑ Α΄

Να υπολογιστούν τα όρια:

1. $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\frac{1}{3}\right)^x =$ (β.1)

2. $\lim\limits_{x\to 3}\frac{x-3}{x^2-9} =$ (β.1.5)

3. $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{x^2-x+1}{x^3+x^2-7} =$ (β.1.5)

4. $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\sqrt{x+3}-\sqrt{x-1}\right) =$ (β.2)

5. $\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{\sqrt{4x^2+1}}{x} =$ (β.2)

6. $\lim\limits_{x\to -1}\frac{|3x+3|}{x+1} =$ (β.2)

7. $\lim\limits_{x\to 0}\frac{\chi\sigma\upsilon\nu\chi+\eta\mu\chi}{\chi} =$ (β.2)

8. $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{\chi^2\eta\mu^2\left(\frac{1}{\chi}\right)}{3} =$ (β.2)

9. Για ποια τιμή του α υπάρχει το $\lim\limits_{x\to 3} f(x)$, αν $f(x)=\begin{cases} ax+4, & x\le 3 \\ (1-\alpha x)x+2, & x>3 \end{cases}$ (β.2)

10. α) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) =$

β) $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) =$

γ) $\lim\limits_{x\to 2^+} f(x) =$

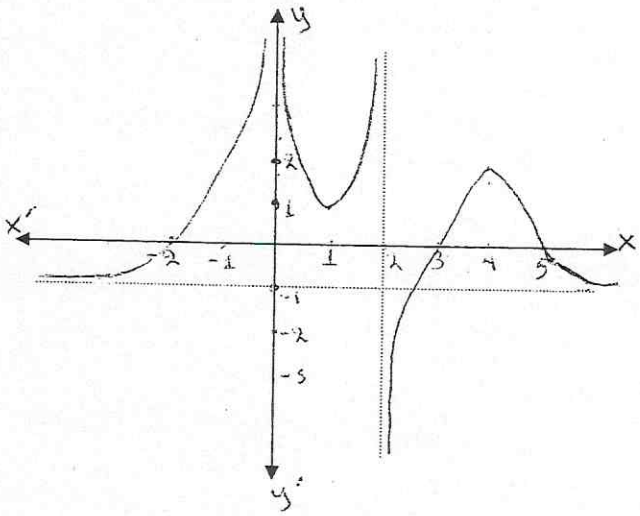
δ) $\lim\limits_{x\to 2^-} f(x) =$

ε) $\lim\limits_{x\to 0^-} f(x) =$

στ) $\lim\limits_{x\to 0^-} f(x) =$

ζ) $\lim\limits_{x\to 3} f(x) =$ η) $\lim\limits_{x\to 4} f(x) =$

θ) Π.Ο.= ι) Π.Τ.=



(β.4)

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ: Β΄ Κατ.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: .....

Ονοματεπώνυμο : ..... Τμήμα:..... Αριθ.....

Οδηγίες: ***1. Να γράψετε μόνο με μελάνι μπλε η μαύρο.***
2. Απαγορεύεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής και διορθωτικού υγρού.

Να λύσετε όλες τις πιο κάτω ασκήσεις

1) $\lim\limits_{x\to\infty}\left(x^2-x+6\right)=$ (Βαθμ.1)

2) $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{-4x+8}{3x^2-5}=$ (Βαθμ.1)

3) $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{3x-1}{2x+3}=$ (Βαθμ.1)

4) $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{2x^3-3x-2}{x^3-x-1}=$ (Βαθμ.1)

5) $\lim\limits_{x\to-\frac{1}{2}^-}\dfrac{3x-1}{x+\dfrac{1}{2}}=$ (Βαθμ.1)

6) $\lim\limits_{x\to 5^-}\dfrac{\left|x^2-3x-10\right|}{x-5}=$ (Βαθμ.2)

7) $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{\sqrt{16x^2+1}}{x}=$ (Βαθμ.2)

8) $\lim_{x\to 3}\frac{3-x}{\sqrt{3x}-x}=$ (Βαθμ.2)

9) α) $\lim_{x\to 0}\frac{\eta\mu^2 3\chi}{x^2}=$ (Βαθμ.1)

β) $\lim_{x\to 0}\frac{\eta\mu 4\chi-\eta\mu 2\chi}{4x}=$ (Βαθμ.1)

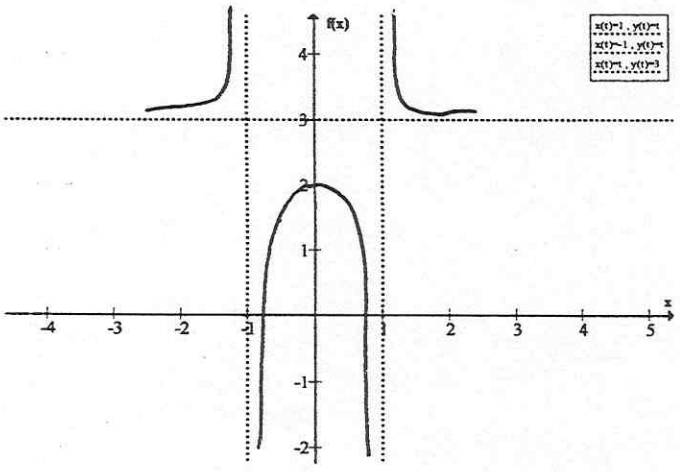
10) $\lim_{x\to\infty}\left(\sqrt{x^2}-\sqrt{x^2-x}\right)=$ (Βαθμ.2)

11) $\lim_{x\to\infty}\frac{\sqrt{1+x+x^2}-1}{x}=$ (Βαθμ.1.5)

12) Αν $f(x)=\sqrt{x}$ να βρείτε το $\lim_{a\to 0}=\frac{f(t+a)-f(t)}{a}=$

(Βαθμ.1.5)

13. Στο πιο κάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση f(x). Με τη βοήθεια του σχήματος να βρείτε τα πιο κάτω .



$\lim_{x\to 1^+} f(x)=$

$\lim_{x\to 1^-} f(x)=$

$\lim_{x\to -1^+} f(x)=$

$\lim_{x\to -1^-} f(x)=$

$f(0)=$

$\lim_{x\to\infty} f(x)=$

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

(Βαθμ.2)

2012-2013

A

Βαθμός:

Όνομα : Τμήμα:Β2

Μάθημα : Μαθηματικά- Όρια Συναρτήσεων 7-ωρο

Ημερομηνία: 2 /11/2012

1. Να βρείτε τα όρια των πιο κάτω συναρτήσεων:

α) $\lim\limits_{x\to 1} \dfrac{x^2-1}{x+3}$ (β0,75)

β) $\lim\limits_{x\to 4} \dfrac{x+3}{x^2-4x}$ (β0,75)

γ) $\lim\limits_{x\to+\infty} (2x^3-4x^2+3)$ (β1)

δ) $\lim\limits_{x\to 1} \dfrac{x^2-4x+3}{x-1}$ (β1,25)

ε) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\eta\mu 7x-\eta\mu 3x}{3x}$ (β1,25)

στ) $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{\sqrt{x}-x}{2x+1}$ (β1,5)

ζ) $\lim\limits_{x\to+\infty} \sqrt{x}-\sqrt{x+1}$ (β2)

η) $\lim\limits_{x\to 2^+} \dfrac{|x^2-5x+6|+3x-6}{x-2}$ (β2)

θ) $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{\sqrt{9x-1}}{\sqrt{x+1}+\sqrt{x+5}}$ (β2)

ι) $\lim\limits_{x\to+\infty} [(2+\dfrac{5}{x})^3+\sqrt{9-\dfrac{1}{x}}]$ (β2)

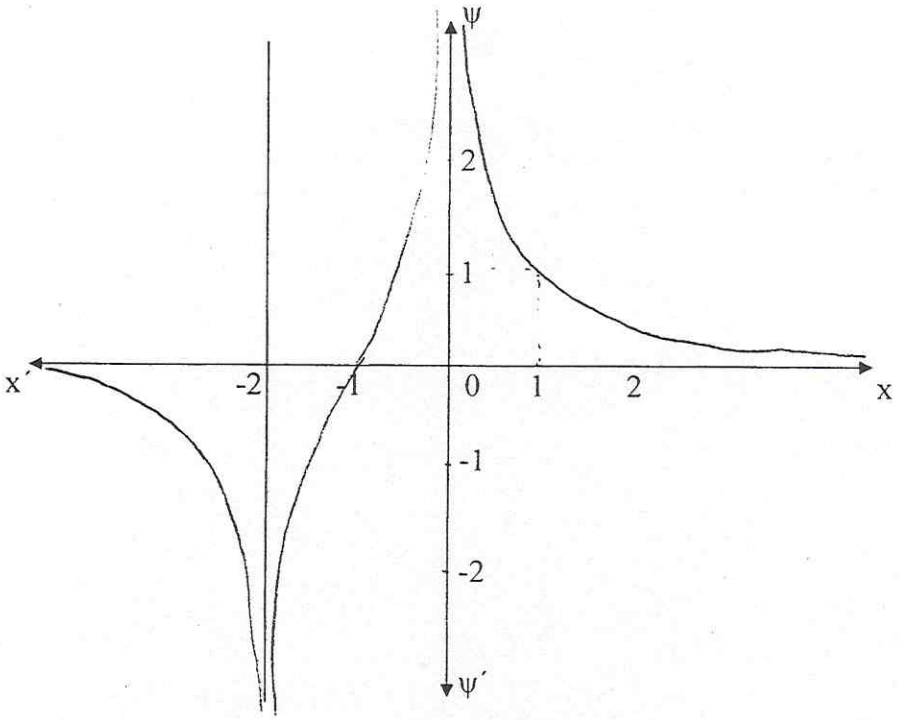
κ) $\lim\limits_{x\to 1^-} \dfrac{|x-1|\cdot(x-5)}{x^2-1}$ (β2)

2) Δίνεται η συνάρτηση με τύπο f(x)=$\dfrac{(x^2+4x+3)\cdot|x-2|}{x-2}$ με π.ο. $x\in R-\{2\}$

Να υπολογίσετε αν υπάρχουν τα όρια:

α) $\lim\limits_{x\to 2^-}$ f(x) β) $\lim\limits_{x\to 2^+}$ f(x) γ) $\lim\limits_{x\to 2}$ f(x) (β.1,5)

3) Με τη βοήθεια του πιο κάτω σχήματος να βρείτε:



α) $\lim_{x\to+\infty} f(x)=$

β) $\lim_{x\to 0^+} f(x)=$

γ) $\lim_{x\to 0^-} f(x)=$

δ) $\lim_{x\to 1} f(x)=$

ε) $\lim_{x\to-\infty} f(x)=$

στ) $\lim_{x\to -2^+} f(x)=$

ζ) $\lim_{x\to -1} f(x)=$

η) $\lim_{x\to -2^-} f(x)=$

Σχ.Χρονιά: 2012-2013

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Θέμα: Όρια

ΒΑΘΜΟΣ: .....

Ημερομηνία: 22/10/12
Διάρκεια: 40΄
Τμήμα: Β΄1

Υπ. Καθ. .....

Υπ. Κηδ. .....

ΟΝΟΜΑ: .....**Αρ**.....

1) Να υπολογίσετε τα όρια:

α) $\lim\limits_{x\to-\infty}(2x^2-5x+4)=$ (β. 1)

β) $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x^3+x-1}{x(2x+1)}=$ (β.1,5)

γ) $\lim\limits_{x\to1}\dfrac{x^2-1}{x^2+3x-4}=$ (β.1,5)

δ) $\lim\limits_{x\to2^-}\dfrac{x^2-2x}{|-x^2+7x-10|}=$ (β. 2)

ε) $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\varepsilon\varphi 2x}{x\sigma\upsilon\nu 2x}=$ (β. 2)

στ) $\lim\limits_{x\to5^-}\dfrac{5^{\frac{1}{x-5}}+5}{5-x}=$ (β. 2)

ζ) $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{3\sqrt{x^2+2}-\sqrt{x^2-2}}{2x+\sqrt{x^2+x}}$ (β.2)

η) $\lim\limits_{x\to3}\dfrac{x-3}{\sqrt{x+1}-x+1}=$ (β.2)

2) Δίνεται η συνάρτηση $f(x)=\begin{cases}2\alpha x+3\beta\ , & \alpha\nu\ x\geq 1\\ (\alpha-1)x+2\beta\ , & x<1\end{cases}$. Να βρείτε τα α, β ώστε $\lim\limits_{x\to1}f(x)=12$. (β. 2)

Α. Να υπολογίσετε τα πιο κάτω όρια:

(1) $\lim\limits_{\chi\to+\infty}(2\chi^3+\chi^2-5)=$

(β. 5)

---

(2) $\lim\limits_{\chi\to-\infty}\dfrac{5\chi^2+3\chi+1}{4-2\chi^2}=$

(β. 6)

---

(3) $\lim\limits_{\chi\to1}\dfrac{\chi^2-3\chi+2}{2-2\chi}=$

(β. 6)

---

(4) $\lim\limits_{\chi\to0}\dfrac{\varepsilon\varphi2\chi}{5\chi}=$

(β. 7)

(5) $\lim\limits_{\chi\to-\infty}(2-\dfrac{1}{\chi})\,3^{\chi}=$

(β. 7)

---

(6) $\lim\limits_{\chi\to4}\dfrac{\chi^2-16}{\sqrt{\chi}-2}=$

(β. 8)

---

(7) $\lim\limits_{\chi\to2^-}\dfrac{|2-\chi|}{\chi^2-4}=$

(β. 8)

(8) $\lim\limits_{\chi\to-\infty}\dfrac{\sqrt{\chi^2+8\chi+1}}{5\chi}=$

(β. 8)

---

(9) $\lim\limits_{\chi\to+\infty}\dfrac{3^{\chi}+5}{6^{\chi}-7}=$

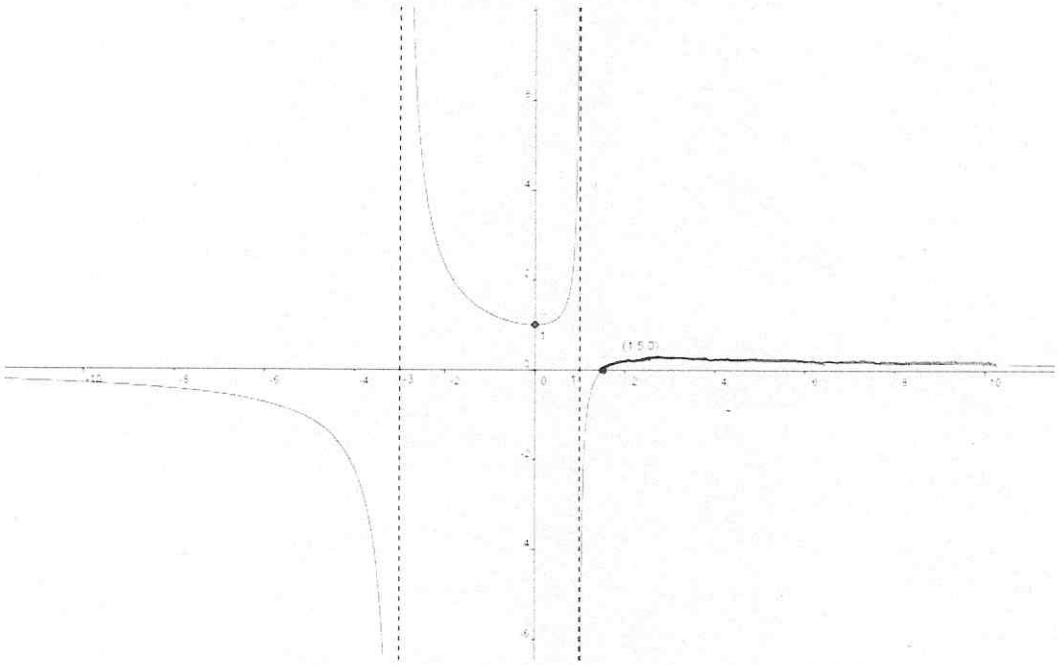
(β. 9)

Β) Έστω η συνάρτηση $f(x)=\begin{cases}2\chi+\alpha, & x<-1\\ \chi^2, & -1\le\chi<2\\ 2\chi^2+\beta\chi-3, & x\ge 2\end{cases}$

Αν f(-2) = 3 και επιπλέον υπάρχει το $\lim_{\chi\to2}f(\chi)$, να βρείτε τα α, β και το $\lim_{\chi\to2}f(\chi)$.

(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) $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)=$

(δ) $\lim\limits_{\chi\to0}f(\chi)=$

(ε) $\lim_{\chi\to(1.5)^-}\left(\frac{1}{f(\chi)}\right)=$

(στ) $\lim_{x\to+\infty}\frac{1}{f(x)}=$

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

(β. 9)

Δ) Αν για τη συνάρτηση f(χ) ισχύει $\lim_{\chi\to0}\frac{f(\chi)-2}{\chi^2-2\chi}=3$. να υπολογίσετε το όριο: $\lim_{\chi\to0}\frac{f(\chi)-2}{x}=$

(β. 5)

2011-2012

Διαγώνισμα Μαθηματικών Β΄ κατεύθυνσης: Όρια

Βαθμός: Υπογραφή καθηγήτριας: ..... B

Υπογραφή κηδεμόνα: .....

Είδος: Προειδοποιημένο Ημερομηνία: 26/10/2011 Διάρκεια: 40 λεπτά

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας: ..... Τμήμα: Β2

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

Το διαγώνισμα αποτελείται από 4 σελίδες. Να λύσετε όλες τις ασκήσεις πάνω στο διαγώνισμα.

Άσκηση 1: Να βρείτε τα όρια:

(α) $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(3x^4-2x+3\right)$ (β.: 1)

(β) $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{5x^3}{3x-x^2}$ (β.: 1)

(γ) $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{x^2-3x}{7+2x-4x^2}$ (β.: 1)

(δ) $\lim\limits_{x\to-1}\dfrac{x^2+x}{x^2-6x-7}$ (β.: 1)

(ε) $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{|7-x|}{x^2-49}$ (β.: 1,5)

(στ) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\eta\mu 6x}{\eta\mu 9x}$ (β. : 1)

(ζ) $\lim\limits_{x\to-\infty}\left[\left(\dfrac{2}{3}\right)^{x}+\left(\dfrac{5}{4}\right)^{-x}\right]$ (β.: 1)

(η) $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{1}{\sqrt{x^2-9}-x}$ (β.: 1,5)

(θ) $\lim\limits_{x\to 2^-}\dfrac{x^2-|2x|+|2-x|}{|x-2|}$ (β.: 1,5)

(ι) $\lim\limits_{x\to-\frac{2}{3}}\dfrac{x^2\cdot\eta\mu(3x+2)}{15x^3+10x^2}$ (β.: 1,5)

Άσκηση 2: Αν $\frac{x^2 - x}{x} \leq 2f(x) + 1 \leq \sigma\upsilon\nu x - 2, \quad \forall x \in R$, να βρείτε το όριο $\lim\limits_{x \to 0} f(x)$.

(β.: 1,5)

Άσκηση3:

Να εξετάσετε αν υπάρχει το όριο $\lim\limits_{x \to 5} f(x)$ της συνάρτησης $f(x) = \frac{x - 5}{|x - 5|} - 2x + 4$ (β.: 2)

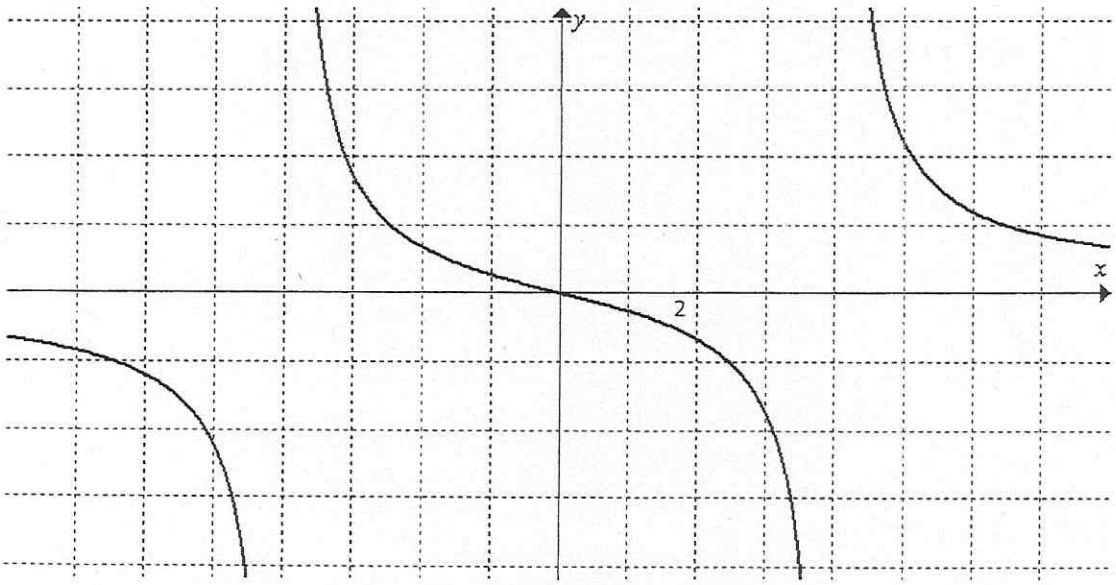
Άσκηση 4: Να βρείτε τα $\alpha, \beta \in R$ αν γνωρίζετε ότι $f(x) = \begin{cases} 2\alpha x + 3, & x \le -2 \\ \alpha x^2 - \beta x + 1, & -2 < x \le 4 \\ 3\beta x - 5, & x > 4 \end{cases}$ και

$\lim\limits_{x \to 4} f(x) = 7$. (β.: 2)

Άσκηση 5:

Δίνεται πιο κάτω η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = f(x)$.

i)Να βρείτε τα όρια:

(α) $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$ (β) $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$ (γ) $\lim\limits_{x \to -4^+} f(x)$ (δ) $\lim\limits_{x \to 0} f(x)$

(ε) $\lim\limits_{x \to 4^-} f^2(x)$ (στ) $\lim\limits_{x \to 0^-} \dfrac{1}{f(x)}$ (β.: 3)