

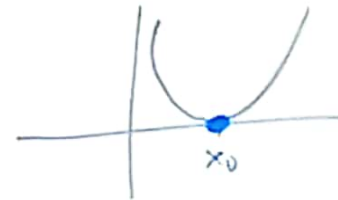
Ερωτήσεις 2-1 / Φύλλο.

1. f συνεχ στο x_0 και n g συνεχ στο $f(x_0)$
 τότε $g \circ f$ συνεχ στο x_0

(1)

2 (1)

$$f(x) > 0 \implies \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) \geq 0 \implies f(x_0) \geq 0$$



3 (1)

4 $\begin{pmatrix} \Sigma & \wedge \\ \Gamma & \sqcap \end{pmatrix}$ Θα ερραβν κς ανδρυν Γς άζονο.
 Έστω n $g \neq f$ συνεχ. f συνεχ, g αλκνς

Όκω $g = (g + f) - f$ διαφορά συνεχ $\implies g$ συνεχ. Άζονο

Απλ δέχεται να Σημειώατα

$$f(x) = \begin{cases} \frac{|x|}{x}, & x \neq 0 \\ 1, & x = 0 \end{cases}$$

$$f(0) = 1$$

$$g(x) = \begin{cases} -\frac{|x|}{x}, & x \neq 0 \\ -1, & x = 0 \end{cases}$$

$$g(0) = -1$$

$$f(x) + g(x) = \begin{cases} 0, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$$

δκνς

Ερωτήσεις 2-1 / Φύλλο.

Ερ. $f(x) = \frac{1}{-\sqrt{x+1}}$. $x+1 \geq 0$ και $-\sqrt{x+1} \neq 0$

[5] $f(x) = \frac{x-1}{x^2-1} = \frac{x-1}{(x-1)(x+1)} = \frac{1}{x+1}$. $D_f = \mathbb{R} - \{1, -1\}$

[5] 1, . Άλλο $f(x) = \begin{cases} \frac{x-1}{x^2-1}, & x \neq \pm 1 \\ \frac{1}{2}, & x = 1 \end{cases}$ όπως στο $x_0 = 1$
 $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \frac{1}{1+1} = \frac{1}{2}$ (Σ)

[6] (1) $f(x) = \frac{1}{x^2}$. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} = +\infty$

Απάν. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = +\infty$, και $x_0 \in D_f \Rightarrow f$ όπως στο x_0 (Σ)

Αν ήταν όπως τότε $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0) \Rightarrow f(x_0) = +\infty$

Ερωτήσεις 2-1 / Φύλλο.

Ερ. $f(x) = \frac{1}{-\sqrt{x+1}}$. $x+1 \geq 0$ και $-\sqrt{x+1} \neq 0$

[5] $f(x) = \frac{x-1}{x^2-1} = \frac{x-1}{(x-1)(x+1)} = \frac{1}{x+1}$. $D_f = \mathbb{R} - \{-1, 1\}$

[5] 1. . Άλλο $f(x) = \begin{cases} \frac{x-1}{x^2-1}, & x \neq \pm 1 \\ \frac{1}{2}, & x = 1 \end{cases}$. Έκτος $x_0 = 1$
 $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \frac{1}{1+1} = \frac{1}{2}$ (Σ)

[6] (1) $f(x) = \frac{1}{x^2}$. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} = +\infty$

Αξι $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = +\infty$, και $x_0 \in D_f \Rightarrow f$ εκτός x_0 (Σ)

Αν ήταν εκτός τότε $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0) \Rightarrow f(x_0) = +\infty$