

ALDAGAI ERREAL BATEKO FUNTZIO ERREALAK

Definizio-eremuak eta Limiteak (17/18 - 18/19)

1.- Osatu hurrengo taula limite bakoitzaren emaitza adieraziz (existitzen ez bada, idatz ezazu \emptyset):

$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{2}{3}\right)^{1/x}$	$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2}{3}\right)^{1/x}$	$\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{2}{3}\right)^{1/x}$	$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2}{3}\right)^x$
$\lim_{x \rightarrow -\infty} 2^{1/x}$	$\lim_{x \rightarrow \infty} 2^{1/x}$	$\lim_{x \rightarrow 0} 2^{1/x}$	$\lim_{x \rightarrow -\infty} 2^x$
$\lim_{x \rightarrow \infty} 2^x$	$\lim_{x \rightarrow \infty} 2^{-x}$	$\lim_{x \rightarrow 0} 2^{-x}$	$\lim_{x \rightarrow -\infty} 2^{-x}$
$\lim_{x \rightarrow \infty} \cos\left(\frac{1}{x}\right)$	$\lim_{x \rightarrow \infty} \sin\left(\frac{1}{x}\right)$	$\lim_{x \rightarrow 0} \sin\left(\frac{1}{x^2}\right)$	$\lim_{x \rightarrow \infty} \tan\left(\frac{1}{x}\right)$
$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \tan x$	$\lim_{x \rightarrow -\infty} \arctan x$	$\lim_{x \rightarrow 0} \arctan x$	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{L(x-1)}{x-2}$
$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^{10}}{3^x}$	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{(Lx)^5}$	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{L(3x^2+1)}{3x^2}$	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{L(3x^2+1)}{3x^2}$
$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{L(3x^2+1)}{L(x^2)}$	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{L(3x^2+1)}{L(x^2)}$	$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin(x-\pi)}{x-\pi}$	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x-\pi)}{x-\pi}$

2.- Kalkula ezazu $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin\left(\frac{x}{2}\right) \cdot L(1+3x) \cdot \arctan(5x)}{\cos(x+\pi) \cdot \tan^2(2x) \cdot (e^{3x}-1)}$

3.- Aurki itzazu hurrengo funtzioen definizio-eremuak:

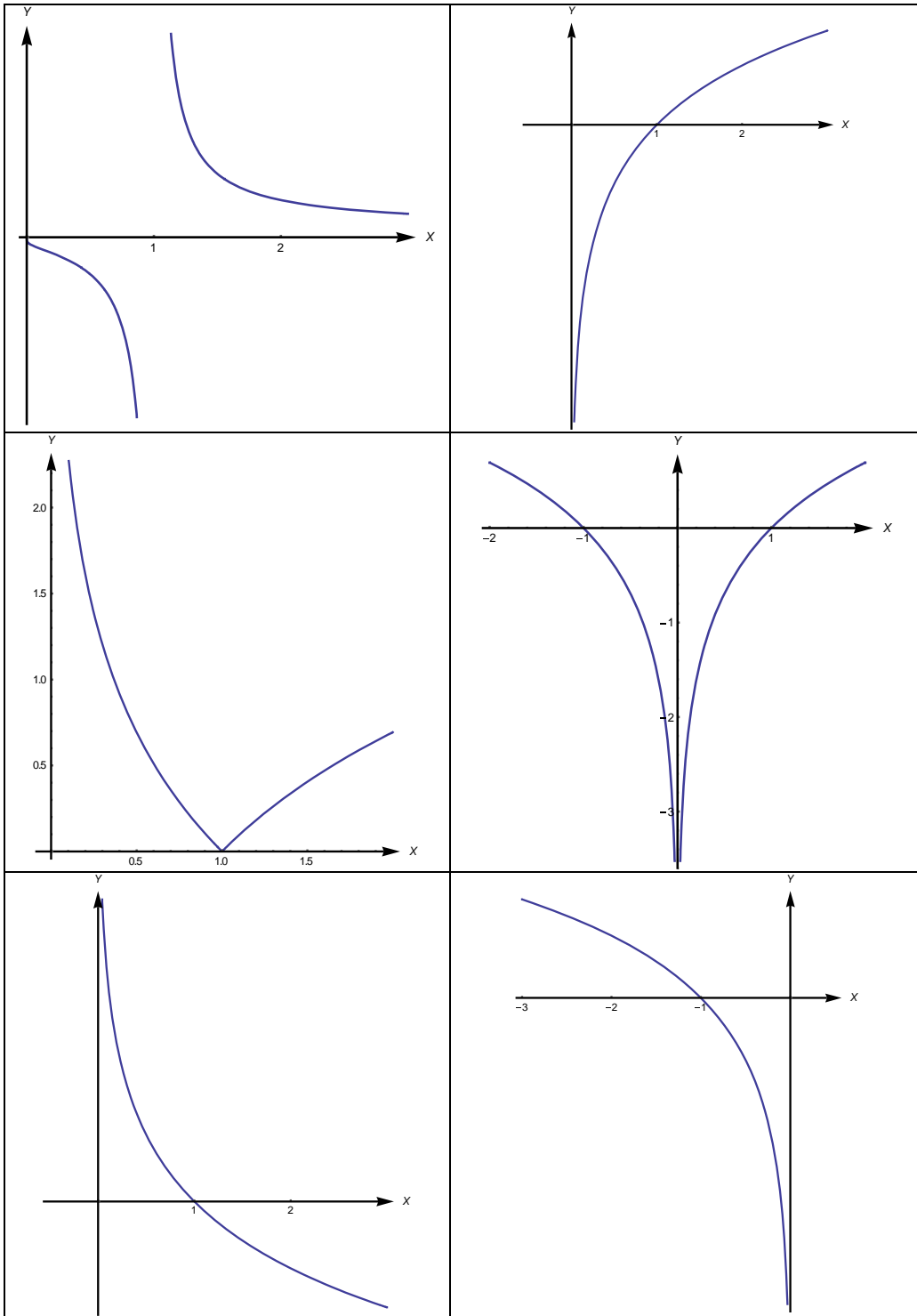
a) $f(x) = \frac{1}{L(|x|+1)}$

b) $f(x) = \arcsin(|x|-2)$

4.- Zerrenda honetako funtzioen adierazpide grafikoak beheko taulan erakusten dira. Idatz ezazu grafiko bakoitzean, grafiko horrek adierazten duen funtzioa:

a) $f(x) = L(x)$ b) $f(x) = L(-x)$ c) $f(x) = -L(x)$

d) $f(x) = \frac{1}{L(x)}$ c) $f(x) = L(|x|)$ d) $f(x) = |L(x)|$



5.- Hurrengo bi limiteetan, idatz ezazu, arrazoituz, a parametroaren balioa (zenbaki erreal edo ∞ izan daiteke), emaitzak zuzenak izan daitezen:

a) $\lim_{x \rightarrow a} \frac{L(\sin x)}{L(x)} = 1$

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin(x+a)}{x+a} = 1$

6.- Ikasle batek hurrengo garapena egin du $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x^2} - \frac{\cos x}{x \cdot \sin x} \right)$ ebazteko:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x^2} - \frac{\cos x}{x \cdot \sin x} \right) = \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x^2} - \frac{\cos x}{x^2} \right) = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{2x} = \frac{1}{2}$$

Ikaskide batek txarto dagoela esan dio. Zuk zer uste duzu? Arrazoi ezazu erantzuna, eta, garapena txarto dagoela uste baduzu, egin ezazu zuzena dena.

7.- Aurki ezazu $f(x) = \frac{\arcsin x}{L(x+2)}$ funtzioaren definizio-eremua (idatz itzazu bete behar diren baldintza guztiak)