

Parcial Matemática Sexto Medicina 1/6/2010

I.

1) Resolver en \mathbb{R} $|7x - 14| + 6 < 2x + 7$

2) Esbozar el gráfico de una función $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ que cumpla:

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty, \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 6, \quad \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = +\infty, \quad \lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = -\infty,$$

$$f(0) = 1 \text{ y raíces } -1, -3 \text{ y } 1.$$

3) Calcula

a. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{-x^2 - 2x + 3} =$

b. $\lim_{x \rightarrow 2^-} e^{\frac{1}{x-2}} \cdot (x-2) =$

II.

1) Sea $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = \begin{cases} x - 4 & \Leftrightarrow x < 4 \\ x^2 - 4x & \Leftrightarrow x \geq 4 \end{cases}$

a) Realiza un bosquejo de f y deduce su signo.

b) Representa las siguientes funciones cada una en un par de ejes.

i. $g: g(x) = f(x - 4)$

ii. $j: j(x) = f(x) + 2$

2) Calcula:

a) $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{e^{x-9} - 1}{\sqrt{9x-9}} =$

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{L \left| \frac{x-5}{3} \right|}{x^2 - 4} =$