

MATEMÁTICAS 1º BACH CCSS

Nombre _____ Grupo _____ Nº _____

UD 6:

3º Evaluación LÍMITES Y ASÍNTOTAS Fecha 5/5/2022

“Me siento como una función tangente inversa que se aproxima a una asíntota “ Sheldon Cooper (The Big Bang Theory)

CALIFICACIÓN

TIEMPO: 50 min PUNTUACIÓN MÁX.: 10

1. (1,5 ptos) Calcula el límite, si existe, de la siguiente función en $x=2$:
- $$f(x) = \begin{cases} x^2 - 3, & \text{si } x < 2 \\ \frac{4}{x}, & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$

2. Calcula los siguientes límites:

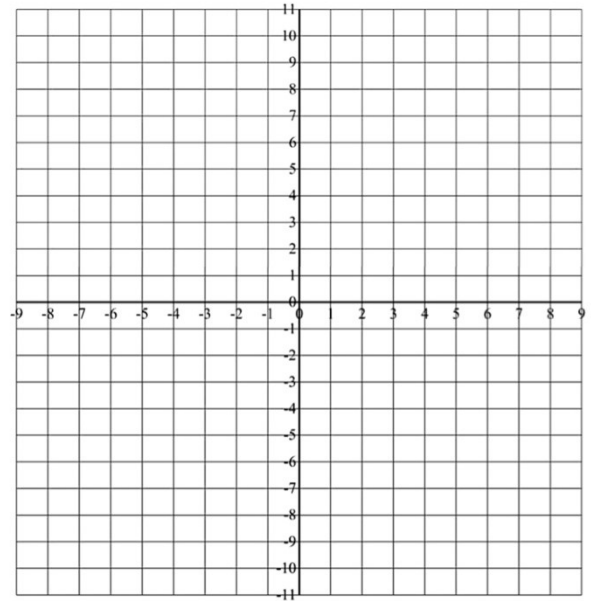
a) (1 pto) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{2x - 1} =$

b) (1,5 ptos) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 + 4x + 2}{x^3 + x^2 - x - 1} =$

c) (1,5 ptos) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 1} - \sqrt{x^2 - 1}) =$

3. (3 ptos) Determina las asíntotas y la posición de la curva respecto a ella. A partir de los resultados intenta perfilar su gráfica, si es necesario calcula puntos de corte con los ejes o algún punto.

$$f(x) = \frac{2x - 1}{x + 3}$$



4. (1,5 ptos) Determina si tiene asíntotas oblicuas la siguiente función e indica su ecuación:

$$f(x) = \frac{2x^2 - 5}{x + 3}$$