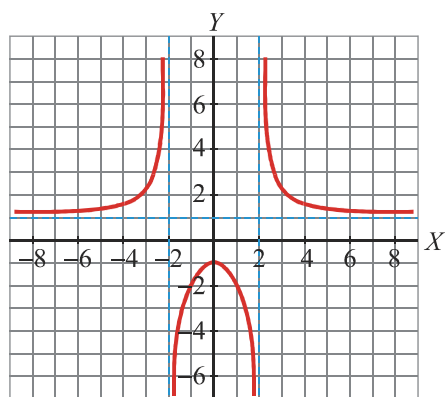


Ejercicio nº 1.-

Sobre la gráfica de $f(x)$, halla :



a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

c) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$

d) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$

e) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

Ejercicio nº 2.-

Representa gráficamente:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$

b) $\lim_{x \rightarrow -1} g(x) = 0$

Ejercicio nº 3.-

Resuelve:

a) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(-\frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{4} \right)$

b) $\lim_{x \rightarrow -2} 3^{x+1}$

c) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \operatorname{tg} x$

Ejercicio nº 4.-

Calcula el siguiente límite y estudia el comportamiento de la función por la izquierda y por la derecha de $x = 0$:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x+1}{x^2+2x}$$

Ejercicio nº 5.-

Calcula el siguiente límite e interprétalo gráficamente:

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{2x + 4}$$

Ejercicio nº 6.-

Halla los siguientes límites y representa gráficamente los resultados obtenidos:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (4 - x)^2$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (4 - x)^2$

Ejercicio nº 7.-

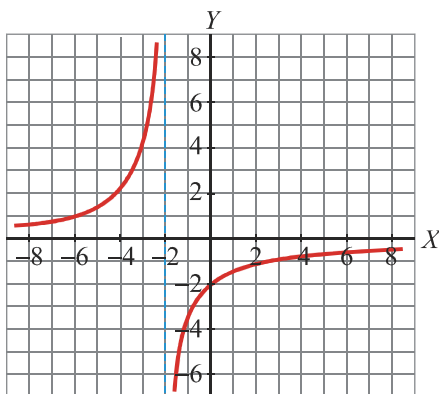
Resuelve los siguientes límites y representa los resultados obtenidos:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{(1 - x)^3}$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3 - x^3}{x^2}$

Ejercicio nº 8.-

Esta es la gráfica de la función $f(x)$:



a) ¿Es continua en $x = -2$?

b) ¿Y en $x = 0$?

Si no es continua en alguno de los puntos, indica la causa de la discontinuidad.

Ejercicio nº 9.-

Halla el valor de k para que $f(x)$ sea continua en $x=1$:

$$f(x) = \begin{cases} 2x+1 & \text{si } x \leq 1 \\ k & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

Ejercicio nº 10.-

Sea la función:

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

Halla sus asíntotas verticales y sitúa la curva respecto a ellas.

Ejercicio nº 11.-

Halla las ramas infinitas, cuando $x \rightarrow +\infty$ y cuando $x \rightarrow -\infty$, de la siguiente función y representa los resultados que obtengas:

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

Ejercicio nº 12.-

Estudia y representa el comportamiento de la función cuando $x \rightarrow +\infty$ y cuando $x \rightarrow -\infty$. Si tiene alguna asíntota, representa la posición de la curva respecto a ella:

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

Ejercicio nº 13.-

Estudia la continuidad de la función:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x+2} & \text{si } x < -1 \\ x^2 - x & \text{si } -1 \leq x < 2 \\ 2 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$