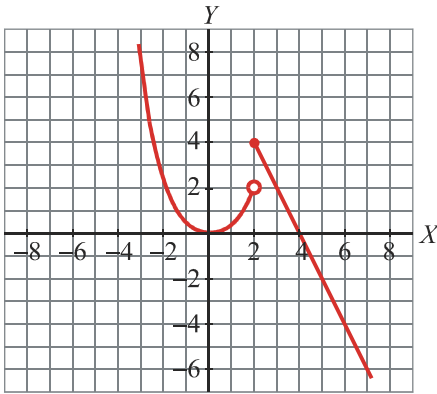


Ejercicio nº 1.-

Dada la siguiente gráfica de $f(x)$, calcula los límites que se indican:



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 en cada caso los siguientes resultados:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = +\infty$

Ejercicio nº 3.-

Calcula los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4}{x^2 + 2x + 3}$

b) $\lim_{x \rightarrow 3} \sqrt{x^2 - 9}$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \cos x$

Ejercicio nº 4.-

Dada la función $f(x) = \frac{x+1}{x^2 - 5x + 6}$, calcula el límite de $f(x)$ en $x = 2$. Representa la información que obtengas.

Ejercicio nº 5.-

Halla el límite siguiente y representa la información obtenida:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 4x - 5}{x^3 - 3x^2 + 3x - 1}$$

Ejercicio nº 6.-

Halla el límite cuando $x \rightarrow +\infty$ de las siguientes funciones y representa gráficamente la información que obtengas:

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

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

Ejercicio nº 7.-

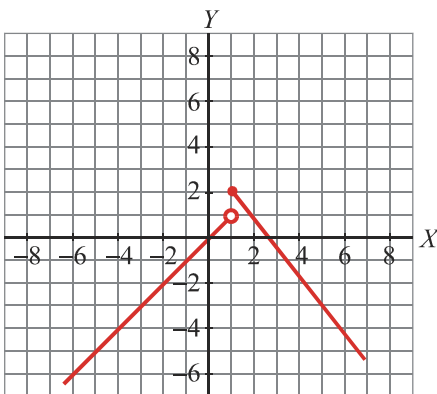
Halla los siguientes límites y representa gráficamente los resultados que obtengas:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 + 1}{(2 - x)^3}$

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

Ejercicio nº 8.-

La siguiente gráfica corresponde a la función $f(x)$:



Di si es continua o no en $x = 1$ y en $x = 2$. Si en alguno de los puntos no es continua, indica cuál es la causa de la discontinuidad.

Ejercicio nº 9.-

Estudia la continuidad de:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x & \text{si } x \leq 1 \\ 3x - 1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

Ejercicio nº 10.-

Averigua las asíntotas verticales de la siguiente función y sitúa la curva respecto a ellas:

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

Ejercicio nº 11.-

Sea la función:

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

Estudia y representa su comportamiento cuando $x \rightarrow +\infty$ y cuando $x \rightarrow -\infty$.

Ejercicio nº 12.-

Dada la función:

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

halla su asíntota oblicua y representa la posición de la curva respecto a ella.

Ejercicio nº 13.-

Los gastos mensuales de una familia en alimentación y ropa dependen de sus ingresos x . Así:

$$f(x) = \begin{cases} 0,5x + k & \text{si } 0 \leq x \leq 1200 \\ \frac{1000x}{x + 300} & \text{si } x > 1200 \end{cases}$$

con x y $f(x)$ dados en euros.

- Calcula el valor de k para que los gastos sean continuos.
- Calcula el límite de $f(x)$ cuando $x \rightarrow +\infty$ y explica su significado.