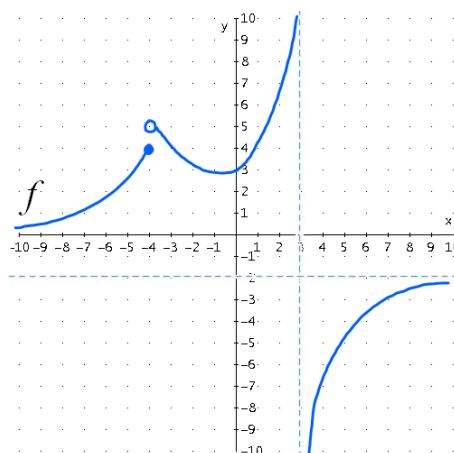


CONTINUIDAD

1. Observa la gráfica y estudia la continuidad de la función. Indica los tipos de discontinuidad que presenta:



2. Estudia la continuidad de las siguientes funciones:

a) $f(x) = x^3 - 2x^2 - 1$

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

c) $f(x) = \frac{x-1}{x^2-4}$

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

3. Estudia la continuidad de las siguientes funciones definidas a trozos en los puntos indicados:

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

c) $f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2-5}{2} & \text{si } x < 1 \\ 1 & \text{si } x = 1 \\ \frac{-1-x^2}{2x} & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$ en $x = 1$

b) $f(x) = \begin{cases} \frac{x-1}{x-2} & \text{si } x \leq 0 \\ \frac{3-x^2}{6} & \text{si } x > 0 \end{cases}$ en $x = 0$

d) $f(x) = \begin{cases} \frac{x+2}{x^2+4x+4} & \text{si } x \leq -2 \\ \frac{2-x-x^2}{2} & \text{si } x > -2 \end{cases}$ en $x = -2$

4. Calcula el valor del parámetro k para que estas funciones sean continuas:

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

b) $f(x) = \begin{cases} 2^x - 3k & \text{si } x \leq -1 \\ \frac{x-k}{6} & \text{si } x > -1 \end{cases}$

5. Calcula a y b para que las siguientes funciones sean continuas:

a) $f(x) = \begin{cases} ax-b+1 & \text{si } x \leq -1 \\ 3x-2a+3 & \text{si } -1 < x \leq 2 \\ 5b+a-x^2 & \text{si } x > 2 \end{cases}$

b) $f(x) = \begin{cases} a \cos x + b & \text{si } x < 0 \\ 3x - a & \text{si } 0 \leq x \leq \pi \\ 2\pi \operatorname{sen}\left(\frac{x}{2}\right) + 3a - b & \text{si } x > \pi \end{cases}$