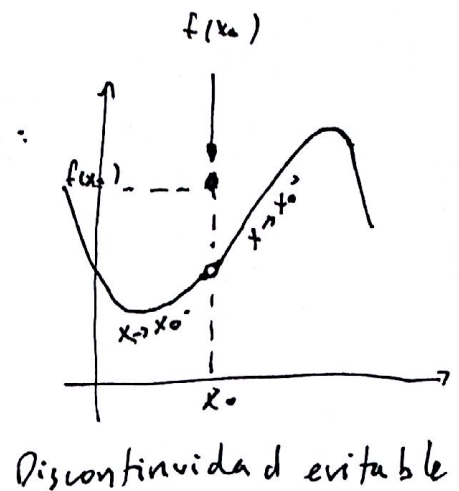


Halla los puntos de discontinuidad de la función $y = \frac{2}{x-3} - \frac{12}{x^2-9}$ y di si en alguno de ellos la discontinuidad es evitable.

Para que $f(x)$ sea continua en $x=x_0$:

- $f(x_0)$ exista
- límites laterales coincidan
- $f(x_0)$ sea igual a los límites laterales



$$f(x) = \frac{2}{x-3} - \frac{12}{x^2-9} = \frac{2}{x-3} - \frac{12}{(x+3)(x-3)} =$$

$$= \frac{2(x+3) - 12}{(x-3)(x+3)} = \frac{2x-6}{(x-3)(x+3)} = \frac{2(x-3)}{(x-3)(x+3)} = \frac{2}{x+3}$$

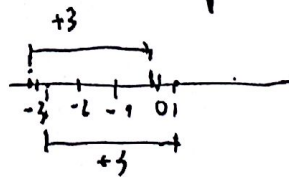
Puntos de estudio: $x = -3$

$$\lim_{x \rightarrow -3} f(x) = \lim_{x \rightarrow -3} \frac{2}{x+3} = \frac{2}{0} = \infty$$

Estudio de límites laterales:

$$\lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{2}{x+3} = \frac{2}{-3^-+3} = \frac{2}{0^-} = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{2}{x+3} = \frac{2}{-3^++3} = \frac{2}{0^+} = +\infty$$



como límites laterales no coinciden \Rightarrow

$f(x)$ es discontinua de tipo asintota
o de salto infinito