

Tarea 0

1. Calcula el límite. Si no existe, dílo.

a) $\lim_{x \rightarrow 2} (3x+5)$

b) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1}{x-1}$

c) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x+1}$

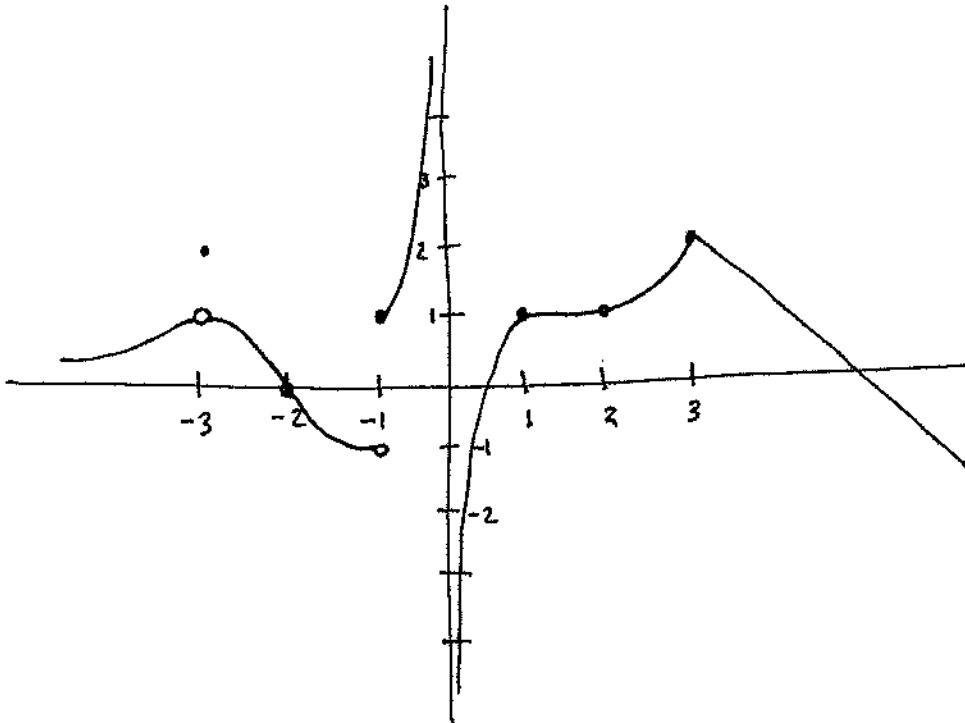
d) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{x-1}$

e) $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{(s+t)^2-25}{t}$

f) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2+4}{3x^2+9}$

g) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x+8}{x^2-1}$

2. Para la función f del dibujo, calcula $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$ para $x_0 = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$. Si el límite no existe, dílo.



3. Halla los valores de b y c que hacen continua (sobre toda la recta real) a la función

$$f(x) = \begin{cases} x+1 & 1 < x < 3 \\ x^2+bx+c & |x-2| \geq 3 \end{cases}$$

4. Verdadero o Falso. Explica.

i) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{|x|}{x} = 1$

ii) $\lim_{x \rightarrow 0} x^3 = 0$

iii) Si $\lim_{x \rightarrow c} f(x) = L \Rightarrow f(c) = L$.

5. Deriva.

a) $f(x) = x^4 - 8$

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

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

d) Si $f(x) = \frac{1}{x+1}$, calcula $f'(5)$.

6. Mira las gráficas. Decide cuál es f y cuál es f' .
¡Explica!

