

CENTRO DE CAPACITACION

Secundarios - CBC - Universitarios - Ingresos - Informática - Idiomas

Apunte N° 661

Continuidad

1) Analizar la continuidad de las siguientes funciones. Graficar e indicar dominio e imagen.

a) $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2}$	b) $f(x) = \frac{2x}{x^2 + 4x + 3}$	c) $f(x) = \frac{x - 4}{x^2 - 16}$
d) $f(x) = \frac{16 - x^2}{4 - x}$	e) $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & \text{si } x \neq 2 \\ 2x + 3 & \text{si } x = 2 \end{cases}$	f) $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & \text{si } x \neq 2 \\ 5x - 5 & \text{si } x = 2 \end{cases}$
g) $f(x) = \begin{cases} -x^2 & \text{si } x > 0 \\ x^2 & \text{si } x < 0 \\ x + 1 & \text{si } x \neq 0 \end{cases}$	h) $f(x) = \begin{cases} \ell^x & \text{si } x \leq 0 \\ x + 1 & \text{si } 0 < x < 1 \\ 2 & \text{si } x > 1 \end{cases}$	i) $f(x) = \begin{cases} x & \text{si } x < 1 \\ x^2 & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$
j) $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} & \text{si } x > 0 \\ \ell^x & \text{si } x \leq 0 \end{cases}$	k) $f(x) = \begin{cases} -1 & \text{si } x < -1 \\ x^3 & \text{si } -1 < x \leq 2 \\ x + 4 & \text{si } x > 2 \end{cases}$	l) $f(x) = \begin{cases} x - 1 & \text{si } x > 4 \\ 3 & \text{si } x < 4 \end{cases}$
m) $f(x) = \begin{cases} x + 2 & \text{si } x < -2 \\ \left(\frac{1}{3}\right)^x & \text{si } x > -2 \end{cases}$	n) $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x - 2} & \text{si } 0 < x < 3 \\ 2x & \text{si } x < 0 \\ \frac{x^2}{3} & \text{si } x > 3 \end{cases}$	o) $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2 & \text{si } x \geq 1 \\ x + 1 & \text{si } x < 1 \end{cases}$
p) $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} & \text{si } x \neq 0 \\ -1 & \text{si } x = 0 \end{cases}$	q) $f(x) = \begin{cases} 2^x & \text{si } x \leq 1 \\ 3 & \text{si } 1 < x < 2 \\ x + 1 & \text{si } x > 2 \end{cases}$	r) $f(x) = \begin{cases} x + 2 & \text{si } x > -1 \\ 1 & \text{si } x \leq -1 \end{cases}$
s) $f(x) = \begin{cases} 2x - 1 & \text{si } x < 2 \\ 0 & \text{si } x = 2 \\ 1 + x & \text{si } x > 2 \end{cases}$	t) $f(x) = \begin{cases} 4 & \text{si } x < -1 \\ x^2 & \text{si } -1 < x < 1 \\ x + 1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$	u) $f(x) = \begin{cases} x + 2 & \text{si } x < -2 \\ \left(\frac{1}{3}\right)^2 & \text{si } x > -2 \end{cases}$

2) Determinar la constante k para que f sea continua.

a) $f(x) = \begin{cases} x^3 & \text{si } x \leq 3 \\ kx^2 & \text{si } x > 3 \end{cases}$	b) $f(x) = \begin{cases} 2x - 3 & \text{si } x > 4 \\ kx + 3 & \text{si } x \leq 4 \end{cases}$
c) $f(x) = \begin{cases} -kx + 1 & \text{si } x < -3 \\ kx^2 & \text{si } x \geq -3 \end{cases}$	d) $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2} & \text{si } x \neq 2 \\ k & \text{si } x = 2 \end{cases}$