

Pág. 296, 23

$$d) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2}{\sqrt{x}} = \left(\frac{2}{+\infty} \right) = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2}{\sqrt{x}} = \frac{2}{\sqrt{-\infty}} = \text{no } \exists$$

$$e) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(3 - \frac{1}{x^2} \right) = \left(3 - \frac{1}{\infty} \right) = 3 - 0 = 3$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(3 - \frac{1}{x^2} \right) = 3 - \frac{1}{\infty} = 3$$

Pág. 298, 47

$$a) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^3}{e^x} = \left(\frac{\infty}{+\infty} \right) = 0$$

x	$\frac{x^3}{e^x}$
10	0'045399
50	0'00000000000000000002
100	0'00000000

$$b) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{\ln x} = \left(\frac{\infty}{\infty} \right) = +\infty$$

$$c) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x - 1}{x^5} = \left(\frac{\infty}{\infty} \right) = +\infty$$

$$d) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(2x+3)}{x^2} = \left(\frac{\infty}{\infty} \right) = 0$$

$$e) \lim_{x \rightarrow +\infty} (2^x - x^4) = (\infty - \infty) = +\infty$$

$$f) \lim_{x \rightarrow +\infty} (0'75^x - x^2) = 0 - \infty = -\infty$$

CONTINUIDAD

Continuidad en un punto

$y = f(x)$ es continua en $x = a$ cuando $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$

Esto quiere decir que deben cumplirse tres condiciones:

- 1) $\exists \lim_{x \rightarrow a} f(x)$
- 2) $\exists f(a)$
- 3) $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$

Ejemplos.

1) ¿ $f(x) = 3x + 5$ es continua en $x = 3$? Sí

a) $\lim_{x \rightarrow 3} (3x + 5) = 3 \cdot 3 + 5 = 14$ Sí

b) $f(3) = 14$ Sí

c) $\lim_{x \rightarrow 3} (3x + 5) = 14 = f(3)$ Sí

2) ¿ $f(x) = \frac{3x + 5}{x - 3}$ es continua en $x = 3$? No

a) $\lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{3x + 5}{x - 3} \right) = \frac{14}{0} = \infty$ No

3) $f(x) = \begin{cases} 2x - 5 & \text{si } x < 3 \\ -x + 2 & \text{si } x \geq 3 \end{cases}$

¿Es continua en $x = 0$? Sí

a) $\lim_{x \rightarrow 0} (2x - 5) = -5$ Sí

b) $f(0) = -5$ Sí

c) $\lim_{x \rightarrow 3} (3x + 5) = -5 = f(3)$ Sí

¿Es continua en $x = 3$? No

a) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = \begin{cases} \lim_{x \rightarrow 3^-} (2x - 5) = 1 \\ \lim_{x \rightarrow 3^+} (-x + 2) = -1 \end{cases} \text{ no } \exists$

En $x = 3$ tiene una discontinuidad de salto finito.

Pág. 295, 3

¿continuidad en $x = 1$?

$$a) f(x) = \begin{cases} x + 2, & x < 1 \\ 3, & x > 1 \end{cases}$$

$$1) \lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \left. \begin{cases} \lim_{x \rightarrow 1^-} (x + 2) = 3 \\ \lim_{x \rightarrow 1^+} (3) = 3 \end{cases} \right\} = 3 \quad \text{Sí}$$

$$2) f(1) =$$

3)

www.segundoperez.es

Fecha para el examen de recuperación de geometría.

ORD	ALUMNO	Media	Exa7	Exa8	Exa9	B III
2	LIDÓN SÁNCHEZ, CLAUDIA	7,33	4,80	10,00		7,40
3	LIZÁN RUBIRA, MARINA	5,19	0,50	8,70		4,60
6	MARTÍNEZ RUIZ, GEMA	4,23	2,40	4,10		3,25
7	PAMIES LIDÓN, ÁNGEL	4,70	2,30	7,70		5,00
8	PARDO HERNÁNDEZ, DIEGO	4,36	0,20	8,50		4,35
9	PAUCAR TINGO, GABRIELA LISSETE	5,07	2,40	8,70		5,55
10	PÉREZ HERNÁNDEZ, ÁNGELA	7,17	6,50	9,70		8,10
13	ROBLES CASCALES, MARTA	3,84	0,01	6,30		3,16
14	ROMERO BLEDA, CELIA	7,41	3,40	9,70		6,55
15	SANTOS SÁNCHEZ, ANDREA	2,96	1,00	6,50		3,75
16	SAURA ANDREU, ROCÍO	3,60	3,00			3,00
19	TAPAY TENEMAZA, JOHN RONALDO	4,60	3,00	7,50		5,25
21	YUICELA MENDOZA, NOEMÍ MAGALY	3,97	0,20	6,40		3,30

www.segundoper.es