Test - Límites y continuidad

Curso: Universidad 1 · 10

Ejercicio 1 $\lim_{x\to 0} \frac{\sin x}{x} =$

- ◯ **A.** 1
- ◯ **B.** 0
- ◯ **C.** ∞
- ◯ **D.** no existe

Ejercicio 2 $\lim_{x\to 2} \frac{x^2-4}{x-2} =$

- ◯ **A.** 0
- ◯ **B.** 4
- ◯ **C.** 2
- ◯ **D.** no existe

Ejercicio 3 $\lim_{x\to 0} \frac{1-\cos x}{x^2} =$

- ◯ **A.** 1
- ◯ **B.** 0
- ◯ **C.** $\frac{1}{2}$
- ◯ **D.** 2

Ejercicio 4 $\lim_{x\to \infty} \left(1+\frac{3}{x}\right)^x =$

- ◯ **A.** e
- ◯ **B.** 3
- ◯ **C.** $3e$
- ◯ **D.** e^3

Ejercicio 5 $\lim_{x\to 0} \frac{|x|}{x}$...

- ◯ **A.** no existe
- ◯ **B.** vale 1
- ◯ **C.** vale -1
- ◯ **D.** vale 0

Ejercicio 6 El teorema de Bolzano garantiza...

- ◯ **A.** el máximo de f
- ◯ **B.** una raíz si f es continua y cambia de signo
- ◯ **C.** que f es derivable

- ◯ **D.** que f es creciente

Ejercicio 7 Una discontinuidad en la que $\lim f(x)$ existe pero $\neq f(a)$ es...

- ◯ **A.** de salto
- ◯ **B.** esencial
- ◯ **C.** evitable
- ◯ **D.** asintótica

Ejercicio 8 La asíntota oblicua de $\frac{x^2+1}{x-1}$ es...

- ◯ **A.** $y = x$
- ◯ **B.** $y = x - 1$
- ◯ **C.** no tiene
- ◯ **D.** $y = x + 1$

Ejercicio 9 $\lim_{x\to 0} x \sin \frac{1}{x} =$

- ◯ **A.** 0
- ◯ **B.** 1
- ◯ **C.** no existe
- ◯ **D.** ∞

Ejercicio 10 $\lim_{x\to\infty}(\sqrt{x^2+x} - x) =$

- ◯ **A.** 0
- ◯ **B.** $\frac{1}{2}$
- ◯ **C.** 1
- ◯ **D.** ∞

Hoja de respuestas - Límites y continuidad

Curso: Universidad 1

Ejercicio	Solución	Explicación
1	**A**	Límite notable.
2	**B**	Se simplifica x−2.
3	**C**	Límite notable.
4	**D**	Se reduce a la definición de e.
5	**A**	Los laterales valen 1 y −1.
6	**B**	Existencia de ceros.
7	**C**	Se puede evitar redefiniendo f(a).
8	**D**	$x+1+\frac{2}{x-1}$.
9	**A**	Acotada por cero: sandwich.
10	**B**	Se multiplica por el conjugado.