

**TEMA: LÍMITES DE UNA FUNCIÓN**Profesor: José Humberto Flores López Curso: II de Bachillerato Técnico Profesional**Coordinación de Matemáticas****II – Parcial 2025****I. Tipo Selección Única****Instrucciones:** Seleccione la respuesta correcta en cada uno de los siguientes ejercicios.

1. Dada la función $f_{(n)} = 2n$
¿Cuál es el resultado de $\lim_{n \rightarrow 1} f_{(n)}$?
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) $\nexists$
2. ¿Cuál es el resultado de $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^5 + 7x - 6}{x - 2}$?
 - a) -2
 - b) -1
 - c) 1
 - d) 2
3. ¿Cuál es el resultado de $\lim_{x \rightarrow -2} \sqrt{3x + 10}$?
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 4
 - d) 16
4. ¿Cuál es el resultado de $\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt[3]{2x^4 + 5x^2 + 6x}$?
 - a) 4
 - b) 8
 - c) 34
 - d) 64
5. ¿Cuál es el resultado de $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-9}{x}$?
 - a) 0
 - b) 56
 - c) $34/4$
 - d) $-7/2$



6. ¿Cuál es el resultado de $\lim_{t \rightarrow 9} \left(\frac{18 + \sqrt{t}}{t - 2} \right)$?

- a) 21
- b) 7
- c) 3
- d) 1

7. ¿Cuál es el resultado de $\lim_{x \rightarrow 7} \left(\frac{x - 7}{x^2 - 49} \right)$?

- a) 0
- b) 14
- c) $1/14$
- d) $\nexists$

8. ¿Cuál es el resultado de $\lim_{x \rightarrow 2^+} \left(\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4x + 4} \right)$?

- a) 0
- b) -1
- c) $-\infty$
- d) $+\infty$

9. Dada la función $f_{(n)} = \begin{cases} n + 1 & \text{si } n < 1 \\ 3 & \text{si } n = 1 \\ n^2 & \text{si } 1 < n \end{cases}$

¿Cuál es el resultado de $\lim_{n \rightarrow 1} f_{(n)}$?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) $\nexists$

10. Dada la función $g_{(r)} = \begin{cases} 3r - 1 & \text{si } r < 2 \\ 3 & \text{si } r = 2 \\ r^2 + 1 & \text{si } 2 < r \end{cases}$

¿Cuál es el resultado de $\lim_{r \rightarrow 2} g_{(r)}$?

- a) 3
- b) 5
- c) 7
- d) $\nexists$

II. Tipo Verdadero o Falso

Instrucciones: En las siguientes oraciones indique cuales son verdaderas y cuales son falsas.

1. El límite de una función cuando x tiende a un número real siempre existe.	VERDADERO	FALSO
2. Para que un límite exista en un punto, los límites laterales deben de existir y ser iguales.	VERDADERO	FALSO
3. El límite de una función es siempre un número real.	VERDADERO	FALSO
4. El límite de $f(x) = x^2 + 2x + 1$ cuando x tiende a -1 es igual a 0 .	VERDADERO	FALSO
5. El límite de una función continua $f(x)$ cuando x tiende a a es igual a $f(a)$.	VERDADERO	FALSO
6. El límite de $f(x) = x^2$ cuando x tiende a -2 es igual a -4 .	VERDADERO	FALSO
7. El límite de $f(x) = \frac{1}{x-1}$ cuando x tiende a 1 por la izquierda es $-\infty$.	VERDADERO	FALSO
8. El límite de $f(x) = x^3 - 1$ cuando x tiende a 0 es igual a -1 .	VERDADERO	FALSO
9. El límite de $f(x) = \frac{1}{x-1}$ cuando x tiende a 1 por la derecha es $+\infty$.	VERDADERO	FALSO