

“
calculo
”

María José Figueroa
Solorzano

Luis Enrique meneses

WDS

limites y
funciones

Ejercicio 1: ($f(x) = 2x + 3$) cuando ($x \rightarrow 1$)

- Método de cálculo directo:

$$\lim_{x \rightarrow 1} (2x + 3) = 2(1) + 3 = 5$$

- Tabla tabuladora:

(x)	($f(x) = 2x + 3$)
0.9	4.8
0.99	4.98
1.01	5.02
1.1	5.2

Observamos que conforme (x) se aproxima a 1, los valores de (f(x)) se acercan a 5.

Ejercicio 2: ($g(x) = x^2 - 4$) cuando ($x \rightarrow 2$)

- Método de cálculo directo:

$$\lim_{x \rightarrow 2} (x^2 - 4) = 2^2 - 4 = 0$$

- Tabla tabuladora:

(x)	($g(x) = x^2 - 4$)
1.9	-0.39
1.99	-0.0039
2.01	0.0041
2.1	0.41

Ejercicio 3: ($h(x) = 3x - 5$) cuando ($x \rightarrow -1$)

- Método de cálculo directo:

$$\lim_{x \rightarrow -1} (3x - 5) = 3(-1) - 5 = -8$$

- Tabla tabuladora:

(x)	($h(x) = 3x - 5$)
-1.1	-8.3
-1.01	-8.03
-0.99	-7.97
-0.9	-7.7

El valor de $(h(x))$ se aproxima a -8 cuando (x) se acerca a -1 .

Ejercicio 4: ($j(x) = x^3 + 2x$) cuando ($x \rightarrow 1$)

- Método de cálculo directo:

$$\lim_{x \rightarrow 1} (x^3 + 2x) = 1^3 + 2(1) = 3$$

- Tabla tabuladora:

(x)	($j(x) = x^3 + 2x$)
0.9	2.61
0.99	2.9703
1.01	3.0303
1.1	3.41

Los valores de $(j(x))$ se acercan a 3 cuando (x) se aproxima a 1 .

Ejercicio 5: ($k(x) = x^2 + 3x + 2$) cuando ($x \rightarrow -1$)

• **Cálculo directo:**

$$\lim_{x \rightarrow -1} (x^2 + 3x + 2) = (-1)^2 + 3(-1) + 2 = 0$$

• **Tabla tabuladora:**

(x)	(k(x))
-1.1	0.01
-1.01	0.0001
-0.99	-0.0001
-0.9	0.01

Conclusión: Los valores de $(k(x))$ se acercan a 0 conforme (x) se aproxima a -1.

Conclusión

El análisis de los límites usando cálculo directo y las tablas tabuladoras permite confirmar los valores a los que las funciones se aproximan cuando x tiende a ciertos valores. Las tablas proporcionan una forma visual de observar cómo la función se comporta alrededor del valor del límite.