

UNIDAD 7

LÍMITES Y CONTINUIDAD

CÁLCULO DE LÍMITES I. Ejercicios

(Si el resultado es $+\infty$, escribe **+INF** ; si el resultado es $-\infty$, escribe **-INF**, si el resultado es indeterminación, escribe **INDET** y si el límite no existe, escribe **NO**)

1.- Calcula los siguientes límites:

- a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^3 + x^2) =$
- b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (4x^2 - 3) =$
- c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (-3x^2 + 3) =$
- d) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (5x^3 + x) =$
- e) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-4x^2 + x) =$

2.- Calcula los siguientes límites:

- a) $\lim_{x \rightarrow 1^{+0}} \frac{7}{x-1} =$
- b) $\lim_{x \rightarrow 1^{0+}} \frac{7}{x-1} =$
- c) $\lim_{x \rightarrow 2^{+0}} \frac{3}{x^2-4} =$
- d) $\lim_{x \rightarrow 2^{0+}} \frac{3}{x^2-4} =$
- e) $\lim_{x \rightarrow \sqrt{3}^{+0}} \frac{\pi}{x^2-3} =$
- f) $\lim_{x \rightarrow \sqrt{3}^{0+}} \frac{\pi}{x^2-3} =$

3.- Calcula los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e}{x^3 + 2} =$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\pi}{x^2 - 2\pi} =$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{104}{5e^x} =$

d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln 7}{x^2 + x + 8} =$

e) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{e}{x^3 + 2} =$

f) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\pi}{x^2 - 2\pi} =$

g) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{104}{5e^{-x}} =$

h) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\ln 7}{x^2 - x + 8} =$

4.- Calcula los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^2 + 3)e^x =$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{x+1}(x+3) =$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^3 + x^2 + 4x)(x^2 - 1) =$

d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{x^2+3} \ln(x+1) =$

e) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^2 + 3)e^{-x} =$

f) $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^{-x+1}(x+3) =$

g) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 - x^2 + 4x)(x^2 - 1) =$

h) $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^{x^2+3} \ln(-x+1) =$

5.- Calcula los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^3 + x^2 + 4x)^{(x^2+1)} =$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\ln x)^x =$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^2 - 3)^{(x^2+3)} =$

d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^2 + 8)^{e^x} =$

e) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^3 + x^2 - 4x)^{(x^2+1)} =$

f) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\ln(-x))^x =$

g) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^2 - 3)^{(x^2+3)} =$

h) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^2 + 8)^{e^{-x}} =$