

Leer atentamente y resolver:

Algunas indeterminaciones en el cálculo de límites

Para leer y recordar

- Puede ocurrir que, cuando calculamos límites de funciones a través de un cálculo, aparezcan expresiones en las cuales no es posible llegar a un valor determinado. A estos casos los llamamos *indeterminaciones*.
- Algunas de las determinaciones que pueden presentarse son las siguientes:

$$\frac{0}{0} \quad \frac{\infty}{\infty} \quad \infty - \infty \quad 1^\infty \quad \infty^0 \quad 0 \cdot \infty \quad 0^0$$

- Algunos de estos límites pueden resolverse mediante el uso de recursos algebraicos, como por ejemplo :
 - La factorización.
 - La división de numerador y denominador por la variable elevada a la mayor potencia que aparezca.
 - La multiplicación del denominador o el numerador por el conjugado de cualquiera de ellos.
 - Propiedades de logaritmos.

14 Para cada uno de los siguientes ejemplos:

▣ Escriban debajo, las indeterminaciones que aparecen.

I. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1+x}{x^2-1} - \frac{x^2}{x-1}$

III. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{x^2-1} \cdot \frac{1}{x}$

V. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x}-1}{x-1}$

VII. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-1}{x^2}$

.....

.....

.....

.....

II. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-x}{3x^2+x-4}$

IV. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x^2-1}$

VI. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x}-1}{x-1}$

VIII. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{\sqrt{x}-1}$

.....

.....

.....

.....

15) Calculen los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x - 6}{x - 3}$

b) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x - 3}{x^2 - 9}$

c) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 4x - 12}{3x^2 - x - 10}$

d) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\frac{x}{2} - \frac{1}{2}}{x - 1}$

e) $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x - 9}{\sqrt{x} - 3}$

Cualquier duda me consultan.

TODOS LOS TRABAJOS SE ENTREGAN AL MAIL:
mariana_sudday@hotmail.com