

Tercero de Bachillerato BGU

Unidad 2

2.1 Propiedades e indeterminaciones de los límites

1. Una lo correcto

Suma y resta: El límite de una suma o resta es igual a la suma o resta de los límites:

$$\lim_{x \rightarrow b} [f(x) \pm g(x)] = \lim_{x \rightarrow b} f(x) \pm \lim_{x \rightarrow b} g(x)$$

Producto: El límite de una multiplicación es igual a la multiplicación de ambos límites:

$$\lim_{x \rightarrow b} f(x) \cdot g(x) = (\lim_{x \rightarrow b} f(x)) \cdot (\lim_{x \rightarrow b} g(x))$$

Límite de una constante: el límite de cualquier constante va a seguir siendo la misma constante:

$$\lim_{x \rightarrow b} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{\lim_{x \rightarrow b} f(x)}{\lim_{x \rightarrow b} g(x)}$$

Cociente: El límite de una división es igual a la división de los límites:

$$\lim_{x \rightarrow b} c = c$$

2. Coloque V si es Verdadero y F si es falso

El concepto de un límite ha sido usado desde el tiempo de los griegos cuando ellos querían calcular el área de algún cultivo, aproximando dicha área con triángulos y aproximando el total.

[]

Para hallar el límite cuando **x** tiende a un punto **b** de una función **f(x)**, no podemos utilizar las propiedades de los límites.

[]

La función potencial exponencial no es una de las propiedades de los límites.

[]

3. Calcule los límites utilizando las propiedades del límite y seleccione la respuesta correcta:

a. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x-9}{x+15}$

1. $\frac{1}{4}$

b. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{x^2-4}$

2. $-\frac{1}{5}$

c. $\lim_{x \rightarrow 4} 2^{x^2}$

3. 2^{16}

a,2;b,3;c,3

a,2;b,1;c,3

a,3;b,2;c1

4. Complete las siguientes oraciones

- Las _____ son casos de límites en los cuales no podemos llegar a la respuesta directamente, sino que primero nos encontramos con respuestas que _____ no tienen sentido.
- La propiedad arquimediana nos dice que: Para cualquier _____ a, existe un número entero b tal que $a < b$.
- De cada _____ escogemos el término que tenga la incógnita, x, de _____ grado y el nuevo límite que hay que resolver es la _____ del término que se extrajo del numerador con el término que se extrajo del _____

5. Una con una línea el valor de los siguientes límites:

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\frac{3}{5}x - 3}{x}$$

$$-\frac{2}{3}$$

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

$$1$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 7x^2 + x + 3}{x^2 + 2}$$

$$0$$

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^3 - 7x^2 + x}{x^3}$$

$$0$$