

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:

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

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

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

$$1$$

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

$$0$$

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

$$0$$