

UDS

Nombre:

Karen Lizeth Nájera Carpio

Materia:

BIOMATEMATICAS

Docente:

QFB. Royber Fernando Bermudez Trejo





LÍMITES

$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

¿Qué es un límite?

Es una magnitud a la que se acercan progresivamente los términos de una secuencia infinita de magnitudes. Un límite matemático, por lo tanto, expresa la tendencia de una función o de una sucesión mientras sus parámetros se aproximan a un cierto valor.

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

$$3+3$$

Para poder resolver estos ejercicios decemos de conocer la ley de los exponentes:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Este límite es el valor que toma f en el punto x_0 , es decir, $f(x_0)$. Si $f(x_0)$ no existe (por ejemplo, cuando x_0 anula el denominador de f), entonces el límite es el valor al que f se aproxima cuando x se aproxima a x_0 .

En el siguiente ejemplo podremos reconocer el concepto de límite de una función a partir de la definición compartida anteriormente:

Leyes de los exponentes

$$a^1 = a$$

$$a^m b^m = (ab)^m$$

$$a^{-1} = \frac{1}{a}$$

$$a^m \div a^n = a^{m-n}$$

$$a^0 = 1$$

$$a^m \div b^m = \left(\frac{a}{b}\right)^m$$

$$a^{-m} = \frac{1}{a^m}$$

$$(a^m)^n = a^{(m)(n)}$$

$$a^m a^n a^p = a^{m+n+p}$$

Math



$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (-5x^3 + 8x - 3x^6)$$

Solución

Observad que x tiende a infinito negativo.

Como prima el exponente mayor,

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (-5x^3 + 8x - 3x^6) =$$

$$= -3 \cdot (-\infty)^6 =$$

$$= -3 \cdot (+\infty) = -\infty$$

Observad que la potencia x^6 hace que el infinito sea positivo (porque 6 es par), pero el coeficiente -3 cambia su signo.

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{2 - \sqrt{x - 2}}{x^2 - 36} =$$

$$= \lim_{x \rightarrow 6} \frac{-1}{(x + 6)(2 + \sqrt{x - 2})} =$$

$$= \frac{-1}{12 \cdot (2 + \sqrt{4})} = -\frac{1}{48}$$

$x=5$

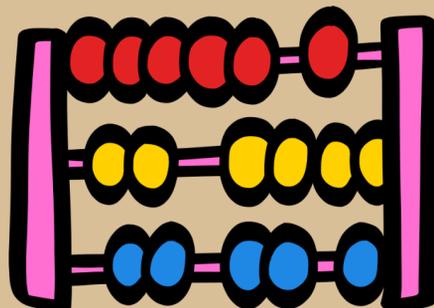
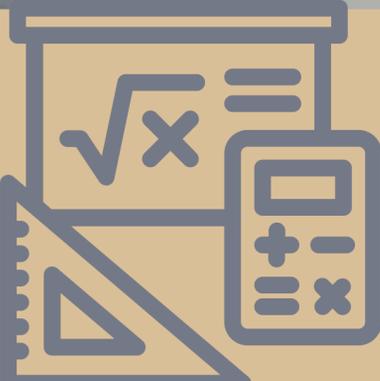
$$2x^3 + 3x^2 - 2x + 5$$

$$2(5)^3 + 3(5)^2 - 2(5) + 5$$

$$2 \cdot 125 + 3 \cdot 25 - 10 + 5$$

$$250 + 75 - 10 + 5$$

$$330 - 10 = 320$$



Bibliografias:

limites ejemplos resueltos- Google Zoeken. (s. f.). <https://www.google.com/search?q=limites+ejemplos+>

Introducción a límites (artículo). (s. f.). Khan Academy. <https://es.khanacademy.org/math/ap-calculus-ab/ab-limits-new/ab-1-2/a/limits-intro>

Introducción a límites (artículo). (s. f.-b). Khan Academy. <https://es.khanacademy.org/math/ap-calculus-ab/ab-limits-new/ab-1-2/a/limits-intro>