



Nombre del Alumno
Alberto Bermúdez Trujillo

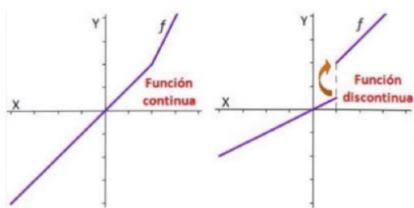
Actividad
Plataforma

Nombre de la Materia
Cálculo

límites y funciones

CONTINUIDAD DE FUNCIONES

En cálculo, una función continua es aquella para la cual, intuitivamente, para puntos cercanos del dominio se producen pequeñas variaciones en los valores de la función; aunque en rigor, en un espacio



LÍMITE Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES

En cálculo, una función continua es aquella para la cual, intuitivamente, para puntos cercanos del dominio se producen pequeñas variaciones en los valores de la función; aunque en rigor, en un espacio



Ejemplos I

Si $g(x) = \frac{x^2-2x+1}{x-1}$ no se encuentra definida en $x=1$, es decir, f no pertenece al dominio de g . Por tanto, esta función es discontinua en f , aún cuando el límite de esta función existe para $x=1$.

Este tipo de discontinuidad se denomina evitable, pues redefiniendo la función en el valor $x=1$ obteníamos una función continua.

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

CALCULO DEL LÍMITE DE UNA FUNCIÓN

Para calcular el límite de una función, cuando x tiende a x_0 , basta con sustituir x_0 en la función y si nos da un número, es decir, se pueden hacer todas las operaciones, ese es el resultado del límite.



$$\frac{x^2-2x+1}{x-1} = \frac{(x-1)^2}{x-1} = \frac{(x-1)(x-1)}{x-1} = x-1 \text{ para } x \neq 1$$

Lo que permite calcular el límite:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-2x+1}{x-1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)^2}{x-1} = \lim_{x \rightarrow 1} (x-1) = 0$$

