Derivadas

Incremento

El incremento x de una variable x es el cambio en x cuando crece o decrece desde un valor x=x0 hasta otro valor x=x1 en su dominio.

Si la variable x experimenta un incremento x y una función cambia por tanto en un incremento ,el cociente

= se llama razón de cambio promedio de la función en el intervalo entre x=x0 y x=x0+

=

f(x)=y

x0= es el valor de x original

Ejemplo 1 de calculo de la razón de cambio promedio

y=

X1=1+0,5

Y1=(1,5\*1,5)+(2\*1,5)

X0=1

Y0=1\*1+2\*1

===4,5

La interpretación es que la razón de cambio promedio de y en el intervalo que va entre 1 y 1,5 es de 4,5

X1=

EJEMPLO 2

X0=1 ;

Ideas para resolver este problema

Idea 1

=

Idea 2

Idea 3

X1=

Y1=

EJEMPLO 2

X0=1 ;

====7,2

Y1=

El valor de 7,2 es la razón de cambio promedio cuando x pasa de 1 a 1,2

Derivada

La derivada de una función y=f(x) con respecto a x en el punto x=x0 se define

=

Este limite se llama también razón de cambio instantánea o razón de cambio de y con respecto a x en x=x0

Utilizar el ejemplo 2 para explicar el concepto de derivada

**Propiedades para calcular derivadas**

II.PROPIEDADES

**Texto

Descripción generada automáticamente**

F(x)=5

**Diagrama

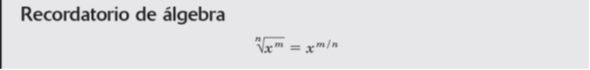
Descripción generada automáticamente con confianza baja**

F(x)=x2

**Gráfico, Gráfico de cajas y bigotes

Descripción generada automáticamente**

F(x)=x-3

****

F(x)=

**Texto

Descripción generada automáticamente**

**Texto

Descripción generada automáticamente**