Clase 8

Razón de cambio y derivadas

1. Ejemplos propuestos resolución

Ejemplos

1. F(x)=500x+x-8

==== 501

X1=

Utilizando el concepto de razón de cambio se quiere llegar a la derivada

=501

Este resultado nos indica que la pendiente de la función es constante por lo tanto estamos frente a una recta

1. F(x)=4

= =0

Esta función gráficamente es horizontal (plana) y

4

X0 x1 x

La función no cambia cuando varia x

1. F(x)= =

==\* -]===[]

II.Valor de la razón de cambio y representación grafica

Ejemplo 1

Para la función f(x) =

====

Determinar el valor de la razón de cambio para: x0= 2;

-0,5+2\*2=3,5

Y1==

Y0==4

=3,5

Pendiente constante ,positiva ,gráficamente una recta

III.Determinar la derivada de una función utilizando propiedades

a)Obtener la derivada utilizando razón de cambio

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

b) Obtener la derivada utilizando propiedades

PROPIEDADES

**Texto

Descripción generada automáticamente**

F(x)=5

Función recta plana u horizontal el valor de y no se mueve cuando varia x

**Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza baja**

F(x)=x2

= 2x

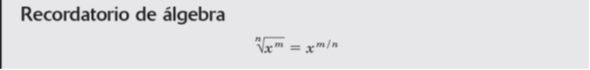
F(x)=

**Gráfico, Gráfico de cajas y bigotes

Descripción generada automáticamente**

F(x)=x-3 =

=-3=

****

F(x)= =

 =

**Texto

Descripción generada automáticamente**

=20x

=g’

**Texto

Descripción generada automáticamente**

+0-3\*1=2\*1+0-3=-1