Taller 1° Análisis Numéricos

Método de la Secante

Kevin S. Garzón, Edwin Bustos y Julián E. Hoyos

Fundación Escuela Tecnológica de Neiva

Jesús Oviedo Pérez – FET

Análisis Numéricos

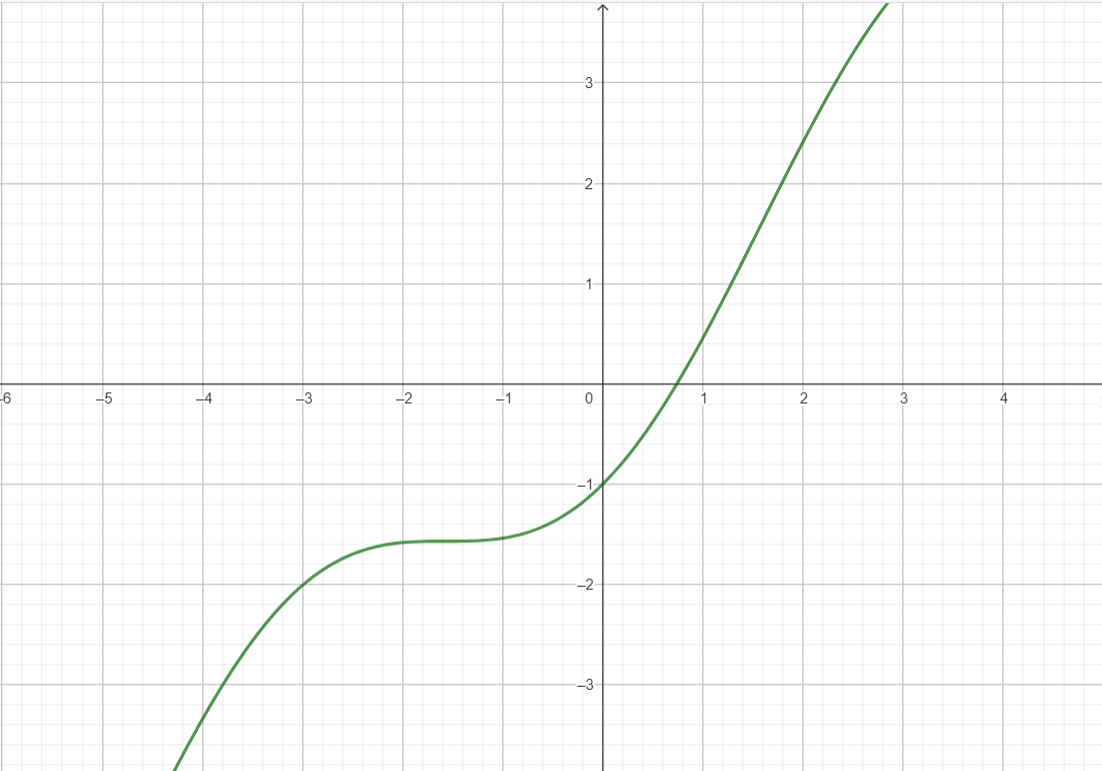
Docente Daniela Pérez Peña

Septiembre de 2024

Taller: Método de la Secante:

1. Aproxime con de precisión las raíces de las siguientes ecuaciones en los intervalos dados usando el método de la secante:

b) en [0, π/2]



Iteración 0:

Iteración 1:

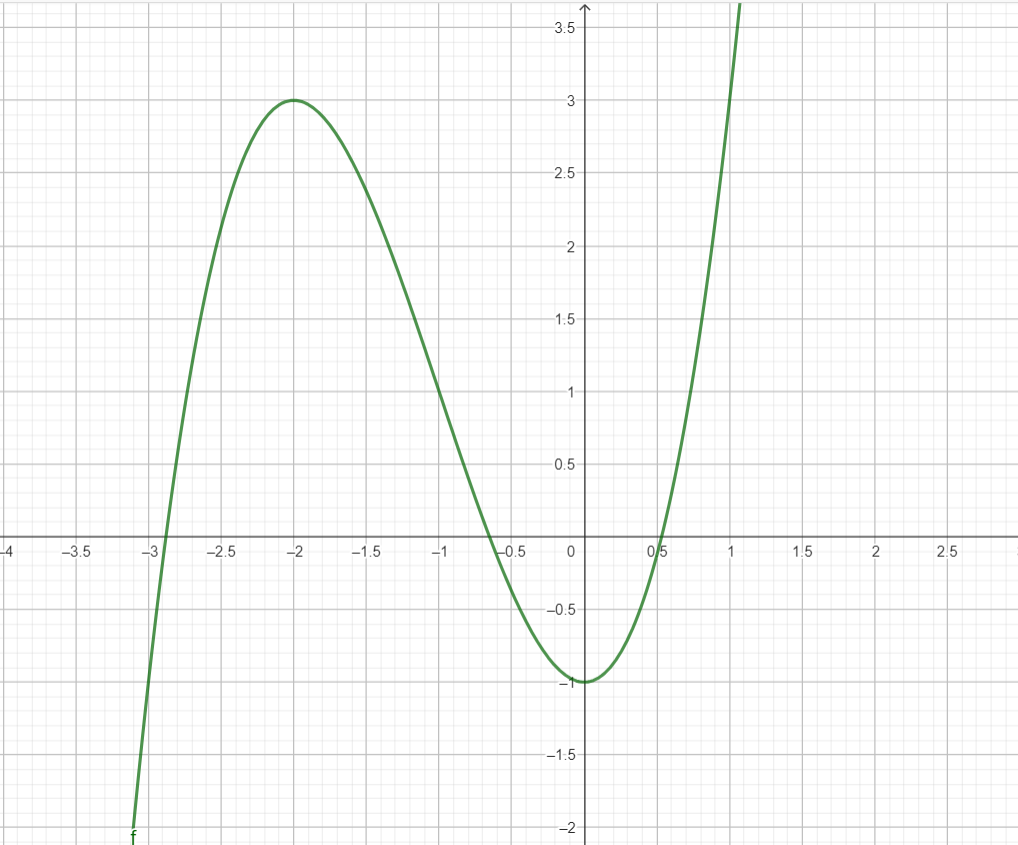
Iteración 2:

Iteración 3:

Iteración 4:

Iteración 5:

c) en



Puntos iniciales:

Función:

Iteración 1:

Usamos formula de la secante

Iteración 2:

Puntos iniciales:

Función:

Iteración 2:

Usamos formula de la secante

Iteración 3:

Puntos iniciales:

Función:

Iteración 3:

Usamos formula de la secante

Iteración 4:

Puntos iniciales:

Función:

Iteración 4:

Usamos formula de la secante

Iteración 5:

Puntos iniciales:

Función:

Iteración 5:

Usamos formula de la secante

Iteración 6:

Puntos iniciales:

Función:

Iteración 6:

Usamos formula de la secante

Iteración 7:

Puntos iniciales:

Función:

Iteración 7:

Usamos formula de la secante

Iteración 8:

Puntos iniciales:

Función:

Iteración 8:

Usamos formula de la secante

Iteración 9:

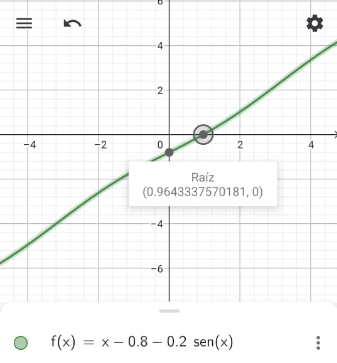
Puntos iniciales:

Función:

Iteración 9:

Usamos formula de la secante

d) en



1 iteración:

🡪 -0,8

🡪 0,5708

🡪

🡪

2 iteración:

🡪 0,5708

🡪 -0,0419

🡪

🡪

3 iteración:

🡪 -0,0419

🡪 -0,0025

🡪

🡪 1

4 iteración:

🡪 -0,0025

🡪 -0,0002

🡪

🡪

5 iteración:

🡪 -0,0002

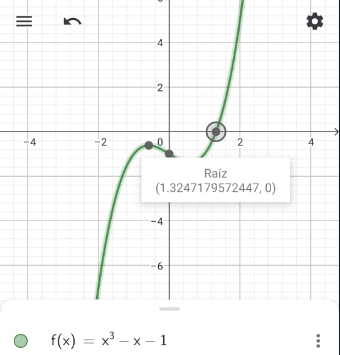
🡪 -0,00003

🡪

🡪

2. Encuentre una raíz aproximada con precisión de por el método de la secante.

en



1 iteración:

🡪 -1

🡪 5

🡪 🡪 1,1667

2 iteración:

🡪 5

🡪 -0,5786

🡪

🡪

3 iteración:

🡪 -0,5786

🡪 -0,2854

🡪

🡪

4 iteración:

🡪 -0,2854

🡪 0,0529

🡪

🡪

5 iteración:

🡪 0,0529

🡪 -0,0030

🡪

🡪

6 iteración:

🡪 -0,0030

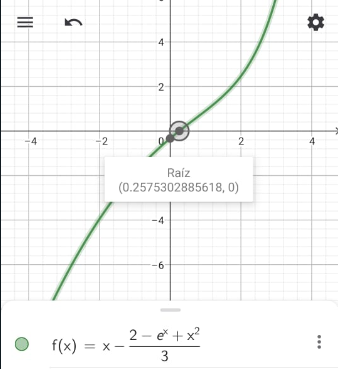
🡪 -0,0009

🡪

🡪

3. Use el método de la secante para aproximar las soluciones de las ecuaciones siguientes con precisión de .

a)



1 iteración:

🡪 🡪 🡪 -0,3333

🡪 🡪 🡪 🡪

🡪 🡪 🡪 0,269

2 iteración:

🡪 🡪 🡪 🡪

🡪 🡪 🡪 0,0145

🡪 🡪 🡪 0,2573

3 iteración:

🡪 🡪 🡪 0,0145

🡪 🡪 🡪

🡪

🡪 0,2574

4 iteración:

🡪 🡪 🡪

🡪 🡪 🡪 -0,0001

🡪

🡪

5 iteración:

🡪 🡪 🡪 -0,0001

🡪 🡪 🡪 0

🡪 🡪

b)

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

1 iteración:

2 iteración:

3 iteración:

4 iteración:

5 iteración:

6 iteración:

7 iteración:

8 iteración:

9 iteración:

10 iteración:

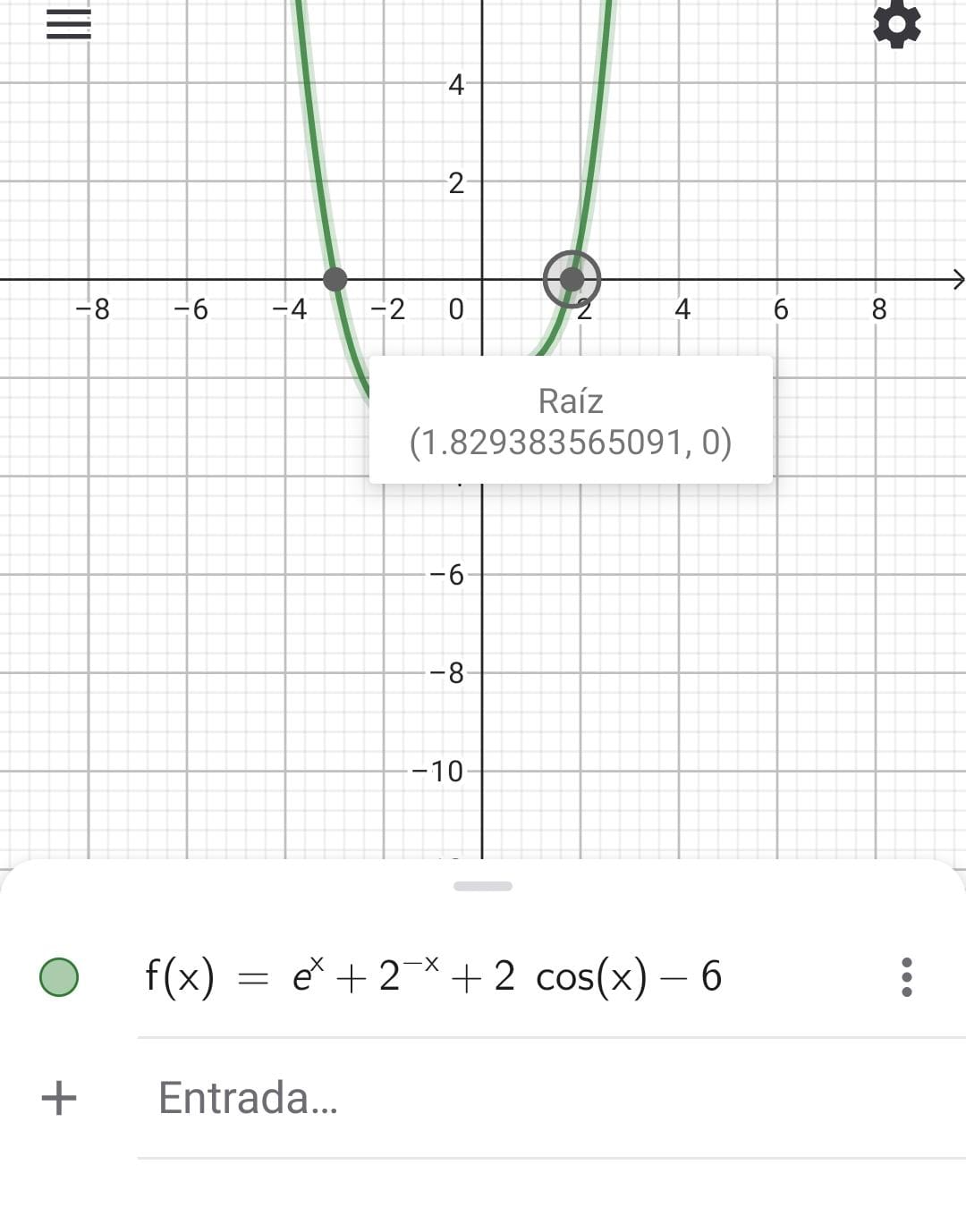
11 iteración:

12 iteración:

13 iteración:

14 iteración:

c)



1 iteración:

2 iteración:

3 iteración:

4 iteración:

5 iteración:

6 iteración:

7 iteración:

8 iteración:

9 iteración:

10 iteración:

11 iteración:

d)

Diagrama

Descripción generada automáticamente

1 iteración:

2 iteración:

3 iteración:

*4 iteración:*

*5 iteración:*

*6 iteración:*

*7 iteración:*

*8 iteración:*

*9 iteración:*

*10 iteración:*

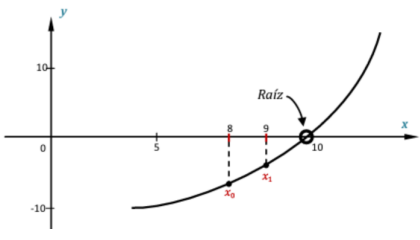
*11 iteración:*

*12 iteración:*

*13 iteración:*

4. Analizar la siguiente grafica: Hallando el error de aproximacion menor que cero.

a)



1 iteración:

🡪 -2,7752

🡪 -1,4118

🡪 🡪 🡪

2 iteración:

🡪 -1,4118

🡪 0,0508

🡪 🡪

3 iteración:

🡪 0,0508

🡪 -0,0005

🡪 🡪 🡪

4 iteración:

🡪 -0,0005

🡪 -0,0004

🡪 🡪 🡪

5 iteración:

🡪 -0,0004

🡪 0,0001

🡪 🡪 🡪

Error 🡪 |10,00002-10,0001|🡪0,00008