



1

Encontrar el polinomio de Maclaurin de sexto grado para la función $f(x) = \cos(x)$.

2

Al medir la distancia que hay entre dos municipios, se sabe que el valor real es de 8.387 km.

- Aproximar la distancia hasta las centésimas por redondeo y por truncamiento. Calcular el error absoluto y el error relativo cometido en ambos casos. De acuerdo con los resultados anteriores, ¿Qué aproximación es mejor?. Justificar.

3

Obtener el polinomio de Taylor de cuarto grado para la función $f(x) = \cos(x)$ que se expande alrededor de $\pi/2$. Estimar el valor del coseno en $\pi/6$ con la calculadora y evaluar el error absoluto con la aproximación realizada por el polinomio de cuarto grado.

4

Calcular el perímetro de un círculo de 3 cm de radio en centímetros y en decímetros con una aproximación hasta las diezmilésimas.

5

Obtener el polinomio de Taylor de cuarto grado para la función $f(x) = \cos(x)$ que se expande alrededor de $\pi/6$. Estimar el valor del coseno en $\pi/2$ con la calculadora y evaluar el error absoluto con la aproximación realizada por el polinomio de cuarto grado.



6

Definir en que consiste un método por aproximaciones sucesivas y en que consiste un método de paso a paso.

7

Obtener la representación en serie de Maclaurin con cinco términos no nulos de la siguiente función

$$f(x) = \frac{1}{x+1}$$

8

Al medir la distancia que hay entre dos pueblos, se sabe que el valor real es de 5.478 km.

- Aproximar la distancia hasta las décimas por redondeo y por truncamiento. Calcular el error absoluto y el error relativo cometido en ambos casos. De acuerdo con los resultados anteriores, ¿Qué aproximación es mejor?. Justificar.

9

Encontrar el polinomio de Taylor de tercer grado la función $f(x) = \operatorname{sen}(x)$, centrado alrededor de $c = \pi/6$.

10



Serie Grupal Análisis numérico
Unidad 1
Grupo 05
Semestre 2025-2



Obtener el polinomio de Taylor de cuarto grado para la función $f(x) = \sin(x)$ que se expande alrededor de $\pi/6$. Estimar el valor del seno en $\pi/2$ con la calculadora y evaluar el error absoluto con la aproximación realizada por el polinomio de cuarto grado.

Serie de ejercicios generada por el sistema SEPAAN

Para uso del Grupo: 05

Los ejercicios son:

- 1 .- T1_9_ali_2022-2
- 2 .- T1_4_ali_2022-2
- 3 .- T1_15_ali_2022-2
- 4 .- T1_5_ali_2022-2
- 5 .- T1_14_ali_2022-2
- 6 .- T1_1_ali_2022-2
- 7 .- T1_11_ali_2022-2
- 8 .- T1_3_ali_2022-2
- 9 .- T1_10_ali_2022-2
- 10- T1_12_ali_2022-2