**TALLER 9**

1. Emplee la expansión de la serie de Taylor de cero hasta tercer orden para predecir: f(0,5) si f (x) = 1,2x^3 − 1,5x^2 + 3x – 7 usando como punto base x = 0,4.

h = 0,5 - 0,4

h = 0,1  
f’(x)=3,6x^2 - 3,0x + 3  
f’’(x)=7,2x - 3,0  
f’’’(x)= 7,2

Orden cero

f(0,4)≅-5,96

Orden 1

f(0,4)≅-5,96+f'(0,4)\*0,1=-5,96+(2,376\*0,1)=-5.72

Orden 2

f(0,4)≅-5.72+(f^'' (0,4))/2!\*〖0,1〗^2=-5.72-0,12/2\*0,01=-5,7206

Orden 3

f(0,4)≅-5,7206+(f^''' (0,4))/3!\*〖0,1〗^3=-5,7206+7,2/6\*0,001=-5,7194

1. Emplee la expansión de la serie de Taylor de cero hasta tercer orden Emplee la expansión de la serie de Taylor de cero hasta tercer orden para predecir: f(0,45) si f (x) = 2,1e^x - 4,5x +2,25 usando como punto base x = 0,4.

h = 0,45 - 0,4

h = 0,05

f’(x)=2,1e^x - 4,5

f’’(x)=2,1e^x

f’’’(x)=2,1e^x

Orden cero

f(0,45)≅3,5184

Orden 1

f(0,45)≅3,5184+f'(0,45)\*0,05=3,5184+(-1,2065\*0,05)=3,4580

Orden 2

f(0,45)≅3,4580+(f^'' (0,45))/2!\*〖0,05〗^2=3,4580+3,2934/2\*0,0025=3,4621

Orden 3

f(0,45)≅3,4621+(f^''' (0,45))/3!\*〖0,05〗^3=3,4621+3,2934/6\*0,000125=3,462168