Emplee la expansión de la serie de Taylor de cero hasta tercer

orden para predecir f 0,5

si f x = f(x)=0.3x3−1.8x2+2.5x−1 usando como punto base x = 0,4.

1ra derivada

f′(x)=0.9x2−3.6x+2.5

2ra derivada

f′′(x)=1.8x−3.6

3ra derivada

f′′′(x)=1.8

se evalua en 0.4

f=−0.2688

f’=1.204

f’’=−2.88

f’’’=1.8

se sustituye en taylor

f(0.5)≈−0.2688+1.204(0.5−0.4)+2−2.88​(0.5−0.4)2+61.8​(0.5−0.4)3

f(0.5)==−0.1625

• Emplee la expansión de la serie de Taylor de cero hasta tercer

orden para predecir f 0,65 si

f(x)=1.4ex−3.2x+2.4 usando como punto base x = 0,6.

f(x)=1.4ex−3.2x+2.4

f’(x)=1.4ex−3.2

f’’(x)=1.4ex

f′′′(x)=1.4ex

se evalua en 0.6

f(0.6)=1.4e0.6−3.2(0.6)+2.4

=3.03094

f′(0.6)=1.4e0.6−3.2≈2.55094−3.2

=−0.64906

f′′(0.6)=1.4e0.6≈2.55094

f′’’(0.6)=1.4e0.6≈2.55094

se sustituye

f(0.65)≈3.03094+(−0.64906)(0.65−0.6)+22.55094​(0.65−0.6)2+62.55094​(0.65−0.6)3

=3.00173