Solución 1

La expansión de Taylor de la función *f*(*x*)=1,1*x*3−1,6*x*2+3*x*−5 alrededor de *x*=0,5 es:

f(x) ≈ 1,1(x - 0,5)^3 - 1,6(x - 0,5)^2 + 3(x - 0,5) - 5

Para predecir *f*(0,6), sustituimos *x*=0,6 en la aproximación:

f(0,6) ≈ 1,1(0,6 - 0,5)^3 - 1,6(0,6 - 0,5)^2 + 3(0,6 - 0,5) - 5

f(0,6) ≈ 1,1(0,1)^3 - 1,6(0,1)^2 + 0,2 - 5

f(0,6) ≈ -1,23

Por lo tanto, la predicción de *f*(0,6) utilizando la expansión de Taylor de tercer orden es −1,23.

Solución 2

La expansión de Taylor de la función *f*(*x*)=1,6*ex*−4,2*x*+2,75 alrededor de *x*=0,4 es:

f(x) ≈ 1,6e^x - 4,2(x - 0,4) + 2,75

Para predecir *f*(0,45), sustituimos *x*=0,45 en la aproximación:

f(0,45) ≈ 1,6e^{0,45} - 4,2(0,45 - 0,4) + 2,75

f(0,45) ≈ 2,19

Por lo tanto, la predicción de *f*(0,45) utilizando la expansión de Taylor de tercer orden es 2,19.