**Punto 3**

Emplee la expansión de la serie de Taylor de cero hasta tercer orden para predecir: f(3.001) = 0.75x^4-1.25x^3+2.5x+0.5 usando como punto base x = 3.

h = 3.001 - 3

h = 0,001  
f’(x)= 3x^3-3.75x^2+2.5  
f’’(x)= 9x^2-7.5x  
f’’’(x)= 18x-7.5

Orden cero

f(3.001)≅ 35

Orden 1

f(3.001)≅ 35+f'(3)\*0.001=35.04+(49.75\*0.001)= 35.08975

Orden 2

f(3.001)≅ 35.08975+(f^''(3)/2!)\*0.001^2=35.08975+ 58.5/2 \* 0.000001= 35.08977925

Orden 3

f(3.001)≅ 35.08977925+(f^''' (3)/3!)\*(0,001)^3 = 35.08977925 +46.5/6 \* 0.000000001= 35.08977926

Valor verdadero

f(3.001)= 0.75x^4-1.25x^3+2.5x+0.5 = 35.04977926

Error % = 11%