

1)

$$f(x) = 1,1x^3 - 1,6x^2 + 3x - 5$$

$$x = 0,5 \quad f'(x) = 3,3x^2 - 3,2x + 3$$

$$h = 0,1 \quad f''(x) = 6,6x - 3,2$$

$$f'''(x) = 6,6$$

Orden 0

$$f(0,5) \approx 1,1(0,5)^3 - 1,6(0,5)^2 + 3(0,5) - 5$$

$$= -3,7625$$

Orden 1

$$f(0,5) \approx -3,7625 + \frac{3,3(0,5)^2 - 3,2(0,5) + 3}{1!} \cdot 0,1$$

$$f(0,5) \approx -3,54$$

Orden 2

$$f(0,5) \approx -3,54 + \frac{6,6(0,5) - 3,2}{2!} \cdot 0,1^2$$

$$f(0,5) \approx -3,539$$

Orden 3

$$f(0,5) \approx -3,539 + \frac{6,6}{3!} \cdot 0,1^3$$

$$f(0,5) \approx -3,5399$$

$$\begin{aligned} 2) \quad x &= 0,4 & f(x) &= 1,6e^x - 4,2x + 2,75 \\ h &= 0,05 & f(x') &= 1,6e^x - 4,2 \\ f''(x) &= 1,6e^x \end{aligned}$$

Order 0

$$f(0,05) \approx f(0,4) = 3,4569$$

Order 1

$$\begin{aligned} f(0,4) &= 3,4569 + \frac{1,6e^x - 4,2}{1!} \cdot 0,05 \\ f(0,4) &= 3,3662 \end{aligned}$$

Order 2

$$\begin{aligned} f(0,4) &= 3,3662 + \frac{1,6e^x}{2!} \cdot 0,05^2 \\ f(0,4) &= 3,3691 \end{aligned}$$

Order 3

$$\begin{aligned} f(0,4) &= 3,3691 + \frac{1,6e^x}{3!} \cdot 0,05^3 \\ f(0,4) &= 3,369144 \end{aligned}$$