

Método de Newton

Resolver los siguientes ejercicios

Ejercicios:

1. Encuentra la raíz de la función $f(x) = x^2 - 2$ utilizando el método de Newton-Raphson, con $x_0 = 1.5$.
2. Aplica el método de Newton-Raphson a $f(x) = x^3 - x - 1$, con $x_0 = 1$.
3. Usa Newton-Raphson para $f(x) = \ln(x) - 1$, con aproximación inicial $x_0 = 2$.
4. Encuentra una raíz de $f(x) = e^x + x - 2$, empezando con $x_0 = 0$.
5. Aplica el método a $f(x) = \sin(x) - 0.5$, con $x_0 = 1$.
6. Resuelve $f(x) = x^3 + 4x^2 - 10$ mediante Newton-Raphson, con $x_0 = 1$.
7. Encuentra la raíz de $f(x) = x^5 - 3x + 1$, con $x_0 = 0.5$.
8. Aplica el método para $f(x) = \sqrt{x} - 3$, con $x_0 = 9$.
9. Usa Newton-Raphson en $f(x) = 1/(x + 1) - 0.25$, con $x_0 = 3$.
10. Resuelve $f(x) = x^2 \ln(x) - 1$, con $x_0 = 1.5$.
11. $f(x) = x^3 - 2x^2 + x - 3$. Usa $x_0 = 2$.
12. $f(x) = e^{-x} + x^2 - 1$. Usa $x_0 = 0$.
13. $f(x) = x \cos(x) - 1$. Usa $x_0 = 1$.
14. $f(x) = \ln(x + 2) + x^2 - 3$. Usa $x_0 = 0.5$.
15. $f(x) = x^4 - 8x + 5$. Usa $x_0 = 1$.
16. $f(x) = \tan(x) - x$. Usa $x_0 = 4.5$ (busca la raíz cercana a esa aproximación).
17. $f(x) = x^3 + x + 1$. Usa $x_0 = -1$.
18. $f(x) = xe^x - 2$. Usa $x_0 = 0.5$.
19. $f(x) = \sin(x) + x^2 - 4$. Usa $x_0 = 2$.
20. $f(x) = x^2 + \ln(x) - 4$. Usa $x_0 = 1$.