

# Exercícios: Derivadas

João Paulo Mendes - 08/06/2025

MAT-ABC-123-2S-T4 - 49382

Prazo: 15/06/2025

1. Calcule a derivada da função  $f(x) = 3x^2 + 2x - 5$ . (Aplique a regra da potência termo a termo.)
2. Determine  $f'(x)$  para  $f(x) = x^3 - 4x + 7$ . (Derive cada termo separadamente.)
3. Encontre a derivada da função  $f(x) = x^{(1/2)}$ . (Lembre-se:  $x^{(1/2)} = \text{raiz quadrada de } x$ .)
4. Calcule a derivada de  $f(x) = 1/x$ . (Reescreva como potencia negativa antes de derivar.)
5. Determine  $f'(x)$  para  $f(x) = 2x^4 - 5x^2 + 3$ . (Use a regra da potência em cada termo.)
6. Calcule  $f'(x)$  para  $f(x) = 5x^5 - 2x^3 + x - 8$ . (Derive termo a termo.)
7. Encontre a derivada de  $f(x) = (x^2 + 1)(x - 3)$ . (Use a regra do produto.)
8. Determine  $f'(x)$  para  $f(x) = (2x^3 - x)(x^2 + 4)$ . (Use a regra do produto e simplifique se quiser.)
9. Calcule a derivada de  $f(x) = x^{(3/2)} + 4x^{(1/2)}$ . (Derivadas de potências fracionárias.)
10. Determine  $f'(x)$  para  $f(x) = (x^2 - 1)/(x + 2)$ . (Use a regra do quociente e simplifique o numerador.)