

Aufgabe - Kettenregel

1. Gegeben ist die Funktion $f(x) = (2x + 3)^2$. Bestimme $f'(x)$ mithilfe der Kettenregel.
2. Berechne die Ableitung von $g(x) = \sqrt{5x + 1}$ unter Verwendung der Kettenregel.
3. Finde die Ableitung von $h(x) = e^{4x-1}$ durch Anwendung der Kettenregel.
4. Bestimme $f'(x)$ für $f(x) = \sin(3x^2 + 2x)$ mithilfe der Kettenregel.
5. Berechne die Ableitung von $g(x) = \ln(2x^2 + 4)$ unter Verwendung der Kettenregel.



Aufgabe – Kettenregel

$$1. f'(x) = 2(2x + 3) \cdot 2 = 4(2x + 3)$$

$$2. g'(x) = \frac{1}{2\sqrt{5x+1}} \cdot 5 = \frac{5}{2\sqrt{5x+1}}$$

$$3. h'(x) = e^{4x-1} \cdot 4 = 4e^{4x-1}$$

$$4. f'(x) = \cos(3x^2 + 2x) \cdot (6x + 2)$$

$$5. g'(x) = \frac{1}{2x^2+4} \cdot 4x = \frac{4x}{2x^2+4}$$

