

Ableitungen

$$x^n = n \cdot x^{n-1}$$

$$x^3 = 3 \cdot x^{3-1} \Rightarrow 3x^2$$

Quotientenregel

$$\frac{u}{v} = \frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v^2}$$

$$\frac{x^3}{x^5} = \frac{3x^2 \cdot x^5 - x^3 \cdot 5x^4}{(x^5)^2}$$

Produktregel

$$u \cdot v = u' \cdot v + v' \cdot u$$

$$x^2 \cdot x^5 = 2x \cdot x^5 + 5x^4 \cdot x^2$$

Kettenregel

$$k(x) = f(g(x))$$

$$k(x) = (2x + 1)^3$$

$$k'(x) = f'(g(x)) \cdot g'(x)$$

$$k'(x) = 3 \cdot (2x + 1)^2 \cdot 2 = 6(2x + 1)^2$$