

Ableitungen, Aufgaben mit Lösungen

Bestimme die Ableitungsfunktion $f'(x)$ der folgenden Funktion $f(x)$:

$$f(x) = x^2 + 6x^0$$

Ausführliche Rechnung:

$$\begin{aligned} & (x^2 + 6x^0)' \\ &= (x^2)' + (6x^0)' && \text{Summenregel} \\ &= 2x^{2-1} + (6x^0)' && \text{Potenzregel, } n = 2 \\ &= 2x^1 + (6x^0)' && \text{2 - 1 ausrechnen} \\ &= 2x + (6x^0)' && \text{x}^1 \text{ bedeutet dasselbe wie x} \\ &= 2x + (6 \cdot 1)' && \text{x}^0 \text{ ist immer gleich 1} \\ &= 2x + (6 \cdot 1)' && \text{die Multiplikation mit 1 kannst Du weglassen} \\ &= 2x + (6)' && \text{die Ableitung einer konstanten Funktion ist = 0} \\ &= 2x + 0 && \\ &= 2x && \text{+ 0 kann weggelassen werden} \end{aligned}$$

Fertig. ✓

