

## Ableitungen, Aufgaben mit Lösungen

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

$$f(x) = x^2 + \sqrt{8}$$

Ausführliche Rechnung:

$$\begin{aligned} & (x^2 + \sqrt{8})' \\ &= (x^2)' + (\sqrt{8})' \\ &= 2x^{2-1} + (\sqrt{8})' \\ &= 2x^1 + (\sqrt{8})' \\ &= 2x + (\sqrt{8})' \\ &= 2x + 0 \\ &= 2x \end{aligned}$$

Summenregel

Potenzregel,  $n = 2$

$2 - 1$  ausrechnen

$x^1$  bedeutet dasselbe wie  $x$

die Ableitung einer konstanten Funktion ist  $= 0$

$+ 0$  kann weggelassen werden

Fertig. ✓

Zwar gibt es auch die Wurzelfunktion, hier steht aber nur eine Zahl, nämlich die Zahl, deren Quadrat gleich 8 ist. Wenn jedem  $x$  diese Zahl zugeordnet wird, ist das eine konstante Funktion.

