

# Übungsaufgaben zu Ableitungsregeln, AB1

## Ableitungsregel: Konstantenregel

Die Ableitung einer Konstanten ist immer Null, da sie irrelevant für die Steigung der Funktion ist und nur wichtig, wenn es um den Entgültigen y-Wert geht.

Somit ist  $f'(x) = 0$  die 1. Ableitung von  $f(x) = 5$ , da jede Konstante null wird. Dies gilt für jede Konstante  $C$  wo  $C \in \mathbb{R}$ , also wo  $C$  eine reelle Zahl ist.

## Ableitungsregel: Ableitung von x

Die Ableitung von  $x$  ist 1. Dies lässt sich so begründen, dass  $f(x) = x = 1x$  eine Lineare Funktion mit der Steigung  $m = 1$  ist, was dazu führt, dass die Steigung dieser Funktion 1 ist und somit auch  $x$  in der Ableitungsfunktion mit 1 dargestellt werden muss.

## Aufgaben zu Ableitungsregeln

Bilden sie die 1. Ableitung der Funktionen.

Setzt Wissen zur Ableitung von Konstanten und von x voraus.

- |                        |                      |                       |
|------------------------|----------------------|-----------------------|
| a) $f(x) = 5$          | b) $f(x) = x$        | c) $f(x) = 2x + 4$    |
| d) $f(x) = 3x + 0$     | e) $f(x) = 1x + 5$   | f) $f(x) = 20x + 100$ |
| g) $f(x) = 2 * 2x + 2$ | h) $f(x) = 0.5x + 0$ | i) $f(x) = 0x + 5$    |