

### Lineare Funktionen

Eine Funktion  $f(x) = y = mx + n$  heißt **lineare Funktion**. Der Graph einer linearen Funktion ist eine Gerade. Die Zahl **m** gibt den Anstieg, die Zahl **n** den y-Achsenabschnitt des Graphen an.

### Anstieg $m$ einer linearen Funktion

Für eine proportionale Funktion mit der Gleichung  $f(x) = m \cdot x$  gilt:

Wenn man **x um 1** erhöht, dann erhöht sich der Funktionswert um den Proportionalitätsfaktor **m**. Den Proportionalitätsfaktor **m** können wir über **Anstiegsdreiecke** (oder: **Steigungsdreiecke**) im Graphen erkennen.

Wir nennen **m** deshalb auch **Anstieg** (oder: **Steigung**) der Geraden.

Für **m > 0** steigt die Funktion, für **m < 0** fällt die Funktion.

Je größer **m**, desto steiler verläuft der Graph.

Beispiele:

$$f_1(x) = 2x \quad (m > 0)$$

$$f_2(x) = 2x + 3 \quad (n > 0)$$

Beispiele:

$$f_3(x) = -2x \quad (m < 0)$$

$$f_4(x) = -2x - 3 \quad (n < 0)$$

