

Funktion, Wertetabelle, Graph

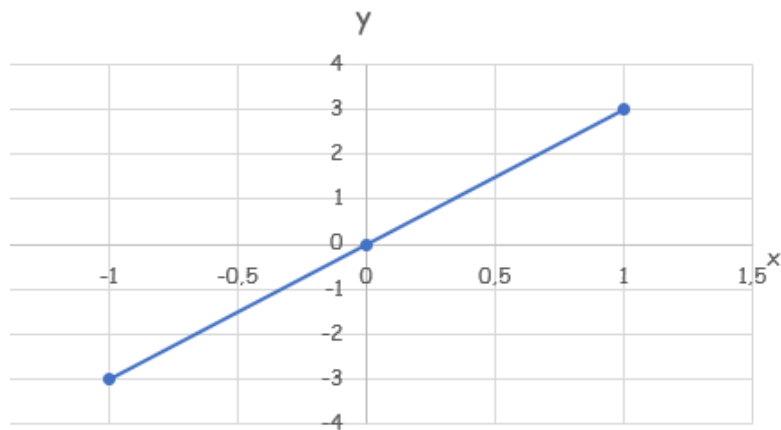
... ist eine eindeutige Zuordnung

... jedem Wert x ist ein Wert y zugeordnet

Zuordnung kann mit einer Wertetabelle dargestellt werden

x	y
-1	-3
0	0
1	3

Die Zuordnungen können in Form eines Graphen dargestellt werden



Lineare Funktion



... ist eine Funktion mit der Termdarstellung:



$$y = kx + d$$

Die Steigung „k“:



$$k = \frac{y}{x} = \frac{y\text{-Kathete des Steigungsdreiecks}}{x\text{-Kathete des Steigungsdreiecks}}$$

Die Steigung k ist positiv \longrightarrow die Gerade ist **steigend**.

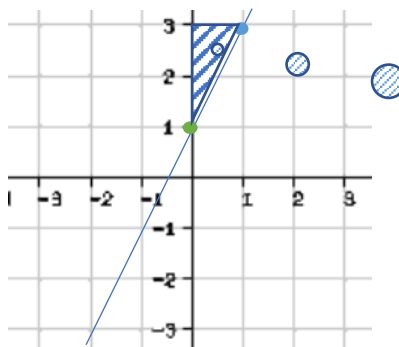
Die Steigung k ist negativ \longrightarrow die Gerade ist **fallend**.

Bsp: $y = 2x + 1$

$d = 1$ (Funktion geht durch den Punkt 1/0)

Steigung $k = \frac{2}{1}$ \longrightarrow 2 auf der y - Achse (rauf)

\longrightarrow 1 auf der x - Achse (nach rechts)



Wertetabelle erstellen

Bsp: $y = 2x + 3$ im Intervall $[-2 \leq x \leq 2]$

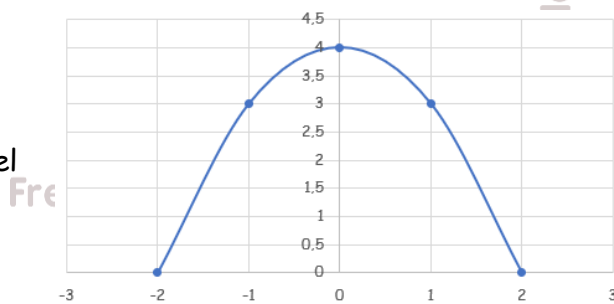


x	y (x in die Funktion einsetzen)
-2	Ich rechne: $2 \cdot (-2) + 3 = -1$
-1	Ich rechne: $2 \cdot (-1) + 3 = 1$
0	Ich rechne: $2 \cdot 0 + 3 = 3$
1	Ich rechne: $2 \cdot 1 + 3 = 5$
2	Ich rechne: $2 \cdot 2 + 3 = 7$

Quadratische Funktion

Funktionsgleichung: $y = 4 + x^2$

Graph: Parabel



lerisc

essant

Fun

Coolhe

Spannend

Gebrochen, rationale Funktion

Funktionsgleichung: $y = \frac{2}{x}$ $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$ weil: $y = \frac{2}{0}$ ➡ der Nenner darf nicht 0 sein

Graph hat bei (0/0) eine Lücke

Graph: Hyperbel

