

Entdecke den Funktionsgraphen einer linearen Funktion

Verwende die App GeoGebra, um den Zusammenhang zwischen der Funktionsgleichung einer linearen Funktion

$$f(x) = mx + b$$

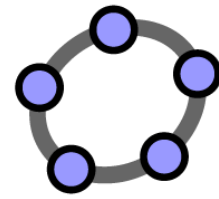
und ihrem Graphen zu verstehen.

m steht hierbei für die **Steigung** und **b** für den **y-Achsenabschnitt**.

Öffne die Datei „Lineare Funktion.ggb“ mit GeoGebra und stelle die Schieberegler wie folgt ein:

$$m = 1 \text{ und } b = 0$$

Bearbeite nun folgende Aufgaben und notiere deine Beobachtungen:



Aufgabe 1:

Ändere die Steigung m oder den y-Achsenabschnitt b der Reihe nach jeweils so ab, dass ...

- a) ... der y-Achsenabschnitt 2 wird.
- b) ... der y-Achsenabschnitt -3 wird.
- c) ... die Steigung doppelt so groß wird.
- d) ... die Steigung halb so groß wird.
- e) ... die zugehörige Gerade fallend ist.
- f) ... die Gerade den y-Achsenabschnitt 1 hat und außerdem durch den Punkt $A(1|3)$ geht.

Schreibe deine Werte für m und b sowie den Funktionsterm $f(x)$ jeweils in die Tabelle rechts.

	$m =$	$b =$	$f(x) =$
a)			
b)			
c)			
d)			
e)			
f)			

Aufgabe 2:

Wie verändert sich die Gerade, wenn ...

- a) ... b vergrößert wird? _____
- b) ... b kleiner als 0 ist? _____
- c) ... $b=0$ ist? _____
- d) ... m vergrößert wird? _____
- e) ... $m=0$ ist? _____
- f) ... m kleiner als 0 ist? _____

Notiere ganze Antwortsätze.