

① **Allgemeines zur Linearen Funktion**

Bei einer **Funktion** ist jedem x-Wert y-Wert zugeordnet.

Der **Graph** der **linearen** Funktion ist eine . Die Funktionsgleichung

lautet: . **m** ist der ,

n ist .

Wenn **m > 0** ist, dann der Graph der Funktion.

Wenn **m < 0** ist, dann der Graph der Funktion.

Zwei lineare Funktionen sind , wenn sie den gleichen Anstieg haben.

Zwei lineare Funktionen stehen senkrecht aufeinander wenn gilt:

② **Zeichnen des Graphen mit dem Steigungsdreieck**

Beispiel 1: $f(x) = 0,5x - 1$

1. Schritt: Stelle **m als Bruch** dar:

2. Schritt: **Trage n im KOOS ab.** (1. Punkt der Geraden)

3. Schritt: **Nenner** gibt an, wie viele LE man in **x-Richtung** geht, **Zähler** gibt an, wie viele LE man in **y-Richtung** geht.

Beispiel 2: $g(x) = -3x + 2$

1. Schritt:

2. Schritt:

3. Schritt:

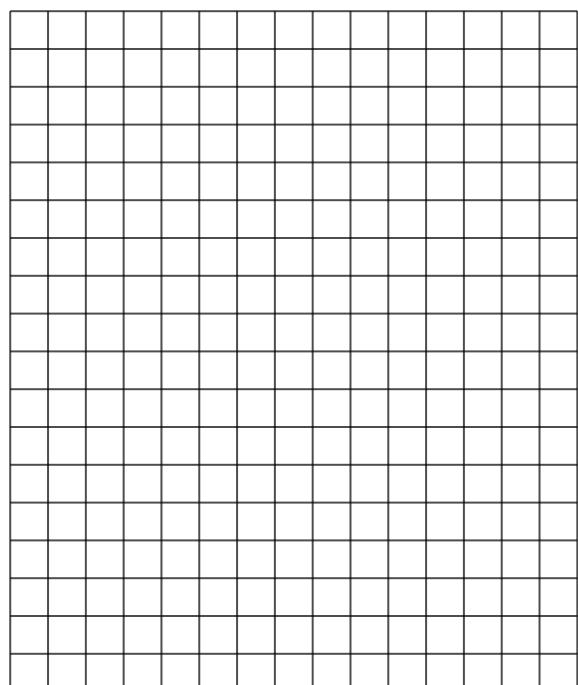
③ **Schnittpunkt mit der x-Achse: Nullstellen berechnen**

Die Nullstelle berechnet man indem man die

Funktionsgleichung setzt.

Beispiel 1: $f(x) = 0,5x - 1$

Beispiel 2: $g(x) = -3x + 2$



④ Schnittpunkt von 2 Geraden berechnen

Berechne den Schnittpunkt der Geraden aus Beispiel 1 und Beispiel 2

1. Schritt: **Gleichsetzen** der Geradengleichungen

2. Schritt: Auflösen (Umstellen) nach x

3. Schritt: y berechnen

Punkt in Koordinatenschreibweise:

⑤ Geradengleichung aufstellen

Beispiel 1: Von einer linearen Funktion sind $m=2$ und $P(-2|1)$ gegeben. Stelle die Funktionsgleichung auf.

1. Schritt: **Einsetzen** von **m** in die Funktionsgleichung

2. Schritt: **Einsetzen** von **P(-2|1)** in die Funktionsgleichung

3. Schritt: Berechnung von n

Ergebnis:

Beispiel 2: Von einer linearen Funktion sind 2 Punkte gegeben: $A(-4|-2)$ und $B(2|4)$. Stelle die

Funktionsgleichung auf.

1. Schritt: **m** berechnen: (Differenzenquotient)

2. Schritt: Einsetzen eines Punktes und m in die Funktionsgleichung:

3. Schritt: Berechnung von n

Ergebnis: