



# Aufgabenset 1

## Lineare Zusammenhänge

AS

### Thema Nullstellen

Wähle mindestens fünf der folgenden Aufgaben aus und löse sie (Zeitvorgabe 15min).

1. Gesucht ist jeweils die Nullstelle der folgenden linearen Funktionen:

1.1  $f(x) = x - 5$

1.2.  $f(x) = 2x + 6$

1.3.  $f(x) = -5x - 2,5$

2. Zeichne eine lineare Funktion mit einer Nullstelle bei  $x = -3$ .

3. Was kann eine Nullstelle einer linearen Funktion praktisch bedeuten?

.....

4. Gib die Gleichungen zweier linearer Funktionen an, die bei  $x = 4$  ihre Nullstelle haben.

5. Notiere die Gleichung einer linearen Funktion, die keine Nullstelle hat.

6. Überlege Dir einen Sachverhalt, der mit Hilfe einer linearen Funktion beschrieben werden kann, die bei  $P(10; 0)$  eine Nullstelle hat.

.....

7. Warum haben lineare Funktionen mit  $m \neq 0$  immer genau eine Nullstelle?

8. Notiere die Termumformungen zur Bestimmung der Nullstelle für eine beliebige lineare Funktion  $f(x) = mx + b$  und gib dazu evtl. notwendige Bedingungen für  $m$ ,  $x$  und  $b$  an!