



## Klasse 7

### Lineare Funktionen

Stufe:

Dauer ca.: 45 Min

Zeichnungen sauber und NUR mit Bleistift!

- 1. Aufgabe**
- Definiere den Begriff „lineare Funktion“.
  - Nenne zwei Sonderfälle von linearen Funktionen und gib an, wodurch sie sich von einer allgemeinen linearen Funktion, wie in a) definiert, unterscheiden.
- 2. Aufgabe**
- Gib die Funktionsgleichung zu folgenden Zuordnungen an und prüfe, ob es sich um eine lineare Funktion handelt:
- Einer Zahl wird das dreifache ihres Quadrats zugeordnet.
  - Einer Zahl wird die um 3 größere Gegenzahl zugeordnet.
  - Einer Zahl wird ihre doppelte Kehrzahl zugeordnet.
- 3. Aufgabe**
- Gegeben ist die lineare Funktion  $f(x) = \frac{5}{2}x - 2$
- Zeichne die Funktion in ein Koordinatensystem.
  - Berechne die Funktionswerte  $f(-1)$ ,  $f(0)$ ,  $f(1)$ .
  - An welcher Stelle schneidet der Graph die x-Achse?
  - Bestimme x so, dass der Punkt A (x|3) auf dem Schaubild liegt.
- 4. Aufgabe**
- Zeichne aufgrund der gegebenen Angaben die Geraden sauber in ein Koordinatensystem. Bestimme die Steigung und den y-Achsenabschnitt und gib jeweils die zugehörige Funktionsgleichung an.
- Gegeben sind 2 Punkte A (-1 / 5), B(2/-1)
  - Gegeben ist der Punkt C (2 / 1) und die Steigung  $m = -0,5$
- 5. Aufgabe**
- Der grüne Strom soll besonders günstig sein. Der Anbieter hat einen monatlichen Grundpreis von 12,50 € und jede Kilowattstunde kostet nur 21 Cent.
- Gib eine Funktionsgleichung an, die dem jährlichen Verbrauch in Kilowattstunden die Kosten zuordnet.
  - Familie Stromsparer erhält eine Jahresrechnung über 412,50 €. Wie viel Strom in Kilowattstunden hat die Familie verbraucht?