



## Klasse 7

### Lineare Funktionen

Stufe:

Dauer ca.: 45 Min

Zeichnungen sauber und NUR mit Bleistift!

- 1. Aufgabe** a) Definiere den Begriff „lineare Funktion“.  
b) 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:
- a) Einer Zahl wird das Vierfache ihres Quadrats zugeordnet.  
b) Einer Zahl wird die um 2 kleinere Gegenzahl zugeordnet.  
c) Einer Zahl wird ihre Kehrzahl zugeordnet.
- 3. Aufgabe** Gegeben ist die lineare Funktion  $f(x) = \frac{5}{3}x - 1$
- a) Zeichne die Funktion in ein Koordinatensystem.  
b) Berechne die Funktionswerte  $f(-1)$ ,  $f(0)$ ,  $f(1)$ .  
c) An welcher Stelle schneidet der Graph die x-Achse?  
d) Bestimme x so, dass der Punkt A (x|4) 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.
- a) Gegeben sind 2 Punkte A (1 / 5), B(4/-1)  
b) Gegeben ist der Punkt C (-2 / -1) und die Steigung  $m = 0,5$
- 5. Aufgabe** Der Blaue Strom soll besonders günstig sein. Der Anbieter hat einen monatlichen Grundpreis von 9,90 € und jede Kilowattstunde kostet nur 23 Cent.
- a) Gib eine Funktionsgleichung an, die dem jährlichen Verbrauch in Kilowattstunden die Kosten zuordnet.  
b) Familie Stromsparer erhält eine Jahresrechnung über 477,60 €. Wie viel Strom in Kilowattstunden hat die Familie verbraucht?