


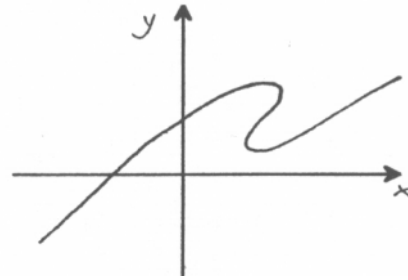


Checkliste zum Thema lineare Funktionen

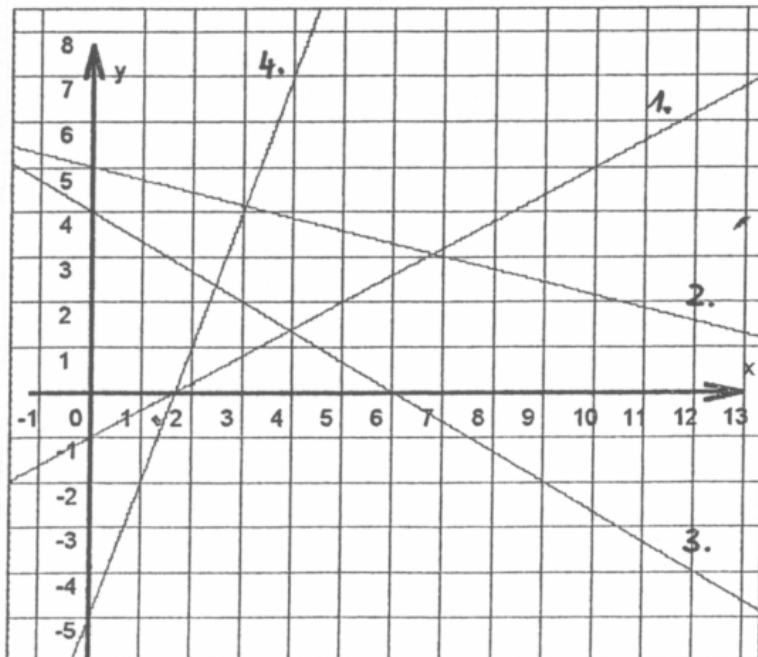
Ich kann...			
Ich weiß, was eine Funktion ist und erkenne, ob eine Zuordnung eine Funktion ist.			
Ich weiß, was die Begriffe - Funktionsgleichung - Argument - Funktionswert - Definitionsbereich - Wertebereich bedeuten und kann sie erklären.			
Ich weiß, was eine lineare Funktion ist und wie ihre Funktionsgleichung aufgebaut ist.			
Ich weiß, was eine Wertetabelle ist, kann sie erstellen und ausfüllen.			
Ich weiß, was die Parameter m und n bedeuten und erkenne sie in einer Funktionsgleichung.			
Ich kann den Graphen einer Funktion zeichnen: - mit Hilfe einer Wertetabelle - nur mit der Funktionsgleichung (auch wenn m ein Bruch ist)			
Ich weiß, wann eine Gerade fällt und wann sie steigt.			
Ich kann die Funktionsgleichung von vorhandenen Graphen bestimmen.			
Ich kann überprüfen, ob ein Punkt auf einem Graphen einer Funktion liegt.			
Ich kann fehlende Koordinaten von Punkten auf einem Graphen ermitteln (sowohl rechnerisch als auch vom Graph ablesen).			
Ich weiß was eine Nullstelle ist und kann sie bestimmen (sowohl grafisch als auch rechnerisch).			
Ich kann Textaufgaben mit Hilfe von linearen Funktionen lösen.			

① Handelt es sich bei den angegebenen Zuordnungen um Funktionen? Begründe!

- Jeder Person wird ihr Geburtstag zugeordnet
- Jeder Obstsorte wird ein Preis zugeordnet
- Jedem x wird genau ein y zugeordnet



② Ermittle die Gleichungen der linearen Funktionen.



③ Erstelle für die folgende Funktion eine Wertetabelle: $y = f(x) = -\frac{1}{3}x + 2$
Zeichne sie in ein Koordinatensystem. Steigt die Funktion oder fällt sie?

④ Gegeben ist folgende Funktion: $y = g(x) = \frac{1}{2}x - 3$

- Steigt die Funktion? Begründe!
- Zeichne sie in ein Koordinatensystem.
- Ermittle die Nullstelle rechnerisch.
- Lies die Nullstelle am Graphen ab, vergleiche mit Aufgabe c.
- Berechne die fehlende Koordinate von den Punkten, die auf dem Graphen liegen:
A(x;5) B(2,3;y)
- Überprüfe rechnerisch, ob die folgenden Punkte auf dem Graphen liegen:
C(10;2) D(-6;5)

⑤ Ein Heißluftballon befindet sich in 300 m Höhe. Er setzt zur Landung an und sinkt in jeder Sekunde gleichmäßig um 1,2m.

- Gib die Gleichung der Funktion *Zeit (in s) -> Höhe (in m)* an.
- Wie hoch ist der Heißluftballon nach 13 Sekunden?
- Wie lange hat es gedauert, bis der Heißluftballon auf 150m herab gesunken ist?
- Berechne, wann der Ballon landet.