

Aufgaben – ~~LINEARE GLEICHUNGEN~~

Lineare Gleichungen sind Gleichungen, die sich auf die Form $ax + bx + \dots = c$ überführen lassen.

1. In der Residenz „Zur Sonne“ gibt es Doppelbettzimmer und Einbettzimmer. Dabei gibt es insgesamt 40 Betten.
 - a) Berechne die Anzahl an Doppelbettzimmer, wenn es 10 Einbettzimmer gibt.
 - b) Berechne die Anzahl an Einbettzimmer, wenn es 10 Doppelzimmer gibt.
 - c) Nehmen wir an, es gibt 10 Einbettzimmer. In den restlichen Zimmern (Doppelbettzimmer) soll ein Bett zusätzlich herein gestellt werden. wie viele Leute finden nun in der Residenz zur Sonne Platz?
 - d) Stelle eine Gleichung auf (Variablen: x und y).
 - e) Löse die Gleichung nach y auf.
 - f) Stelle den Sachverhalt als Graphen dar und tragen alle möglichen Werte ein!
2. Zusammen ergeben x 5€-Scheine und y 2€-Münzen 70 €.
 - a) Stelle eine Gleichung auf.
 - b) Zeichne den Graphen und trage alle möglichen Werte ein!
 - c) Peter soll das Geld so aufteilen, dass genauso viele Münzen wie Scheine vorhanden sind, damit er sie gleichmäßig verteilen kann. Suche diesen Wert graphisch. Wie viele Scheine bzw. Münzen sind das? Wie viel Geld kann jeder bekommen?
3. Der Umfang eines Rechtecks mit den Seiten x und y beträgt 100 cm.
 - a) Wie groß sind die Seitenlängen, wenn beide Seiten gleich lang sind ($x = y$)? Welche geometrische Figur ist das?
 - b) Die Seite y soll 15 cm lang sein, wie lang muss dann die andere Seite x sein?
 - c) Stelle eine Gleichung auf.
 - d) Löse die Gleichung nach y auf und zeichne den Graphen.
 - e) Ist es hier sinnvoll, alle Zwischenergebnisse zu verbinden?
 - f) Die Seite x soll doppelt so lang sein wie die Seite y . Such das entsprechende Wertepaar im Graphen.
 - g) Versuche das Ergebnis aus f) zu berechnen, indem du für „ x “ einfach „ $2y$ “ einsetzt: ($x = 2y$).
4. In einem Klassenzimmer passen immer doppelt so viele Stühle, wie Tische. Nehmen wir an, in diesem Klassenzimmer gibt es 30 Schüler!
 - a) Ist es hier überhaupt sinnvoll eine Gleichung aufzustellen? Gibt es denn mehrere Lösungen?