



mathefritz.de

Die Matheseite für Aufgaben und Lernmaterialien!



mathe-ass.com

mathe-spiele.com



Klasse 7

Lineare Funktionen, Geradengleichung, Textaufgaben
Mit Lösungsblättern

Stufe: ***

Dauer ca.: 45 Min

1. Aufgabe

- Wie lautet die allgemeine Gleichung zur Beschreibung einer linearen Funktion?
- Benenne die einzelnen Faktoren und deren Bedeutung in dieser Gleichung!

2. Aufgabe

Gegeben seien jeweils die folgenden Punkte. Zeichne Sie in ein Koordinatensystem (für a) und b) zusammen!). Zeichne jeweils die Gerade durch die zwei Punkte und bestimme die dazugehörige Geradengleichung.

a) P (2/3) ; Q (5/-1)

b) S (-2/-1); T (1/5)

3. Aufgabe

Ergänze die Koordinaten der folgenden Punkte so, dass alle Punkte auf der Geraden mit der Funktionsgleichung $f(x) = 3,5x - 3$ liegen.

a) P (1/)

b) Q (0,5/)

c) R (/ 0,5)

d) S (/ 4)

4. Aufgabe

Von einer Geraden ist die Steigung $m = 0,75$ bekannt. Sie verläuft durch den Punkt P (1/1). Zeichne die Gerade in ein Koordinatensystem und bestimme die Geradengleichung.

5. Aufgabe

Prüfe rechnerisch, ob folgende Punkte auf einer Geraden liegen:

A (-1 / -4)

B (5 / 2)

C (1 / 2)

6. Aufgabe

Klaus zahlte im letzten Monat für 200 Minuten Gesprächsdauer mit seinem Handy 50,- Euro. Im Monat zuvor zahlte er für 53 Minuten 20,60 Euro.

- Wie lautet die Funktionsgleichung, die seinen Tarif: Gesprächsdauer \rightarrow Kosten beschreibt, wenn eine lineare Funktion zugrunde liegt?
- Erläutere den Tarif mit deinen Worten.

7. Aufgabe

In eine Badewanne passen 120 Liter Wasser. Die Badewanne ist zum Zeitpunkt null leer! Dann fließen in 1 Minute 12 Liter Wasser in die Badewanne hinein. Nach $5 \frac{1}{2}$ Minuten wird aus Versehen der Stopfen gezogen und gleichzeitig zum Hineinfließen des Wasser laufen jede halbe Minute wieder 9 Liter aus der Wanne ab.

- Stelle den Verlauf: Zeit \rightarrow Füllmenge in einem Koordinatensystem dar.
- Berechne den Zeitpunkt, wann die Wanne überläuft bzw. leer ist.