



Herausfordernde Aufgaben zu Textaufgaben lineare Gleichungssysteme, S. 122

- Gib die Funktionsgleichung jener Geraden an, die durch die beiden Punkte geht!
 - $P = (4|5), Q = (-2|2)$
 - $P = (-1|3), Q = (2|0)$
 - $P = (-3|4), Q = (1|5)$
- Julia fährt mit dem Fahrrad von Bregenz nach Dornbirn, um ihre Großmutter, die in Dornbirn wohnt, zu besuchen. Dornbirn ist 10 km von Bregenz entfernt. Julia fährt um 14:30 los und ist mit 18 km/h unterwegs. Zehn Minuten, nachdem Julia aufgebrochen ist, fährt ihr Bruder Lukas mit dem Fahrrad hinterher. Er ist mit 27 km/h unterwegs. Sobald er sie eingeholt hat, fahren sie den Rest der Strecke gemeinsam mit 20 km/h.
 - Wann holt Lukas Julia ein?
 - Wann kommen die beiden bei der Großmutter an?
- Die Zugstrecke zwischen Wien und Linz ist 190 km lang. Ein Zug verlässt Linz um 16:15 und fährt mit einer Geschwindigkeit von 150 km/h nach Wien. Ein anderer Zug verlässt Wien um 16:30 und fährt mit einer Geschwindigkeit von 180 km/h nach Linz. Wann und wie weit von Wien entfernt, begegnen die beiden Züge einander?





4. Die Seiten eines Rechtecks verhalten sich wie 4:5. Verkürzt man beide Seiten des Rechtecks um 2 cm, so wird der Flächeninhalt um 50 cm² kleiner. Wie groß sind die Seiten dieses Rechtecks?

5. Bei starken Blutverlusten wird häufig eine 0,9 %-ige Kochsalzlösung in die Blutbahn eingeführt.
Mit wie viel Liter destilliertem Wasser muss man 549 ml einer 2 %-igen Kochsalzlösung verdünnen, um die erforderliche Konzentration herzustellen?

6. Ein Zug mit 80 m Länge fährt mit einer mittleren Geschwindigkeit von 72 km/h. Er passiert einen stehenden Güterzug in 10 s. Wie lang ist der Güterzug?

Lösungen

1. a. $g: \gamma = \frac{z}{x} + 3$ b. $g: \gamma = -x + 2$ c. $g: \gamma = \frac{4}{x} + \frac{4}{19}$
2. a. Lukas holt Julia 30 min nachdem sie aufgebrochen ist, also um 15.00 ein.
b. Sie kommen um 15:03 bei der Großmutter an.
3. Die Züge begegnen einander um etwa 16:58 und sind rund 83 km von Wien entfernt.
4. Die Seiten sind 12 und 15 cm lang.
5. Man muss mit 671 ml Wasser verdünnen.
6. Der Güterzug hat eine Länge von 120 m.

