

Name: _____

10.11.2015

Textaufgaben zu linearen Gleichungssystemen



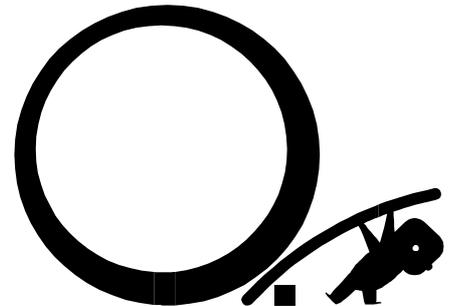
Die folgenden Aufgaben benötigen elementare Kenntnisse über den Begriff der Durchschnittsgeschwindigkeit. ES gilt die vereinfachte Form:



$v = \frac{s}{t}$ mit: v: Durchschnittsgeschwindigkeit, s:

Strecke, t: Zeit.

Das Problem dieser Aufgaben besteht im Aufstellen des LGS. Die Sinnhaftigkeit bei einem Teil dieser Aufgabe ist fragwürdig, jedoch nicht zwangsläufig unreal.



- 1.) Die Quersumme einer zweiziffrigen Zahl ist viermal so groß wie die Zehnerziffer. Teilt man die Zahl durch ihre Quersumme, so erhält man 3 Rest 3. Wie heißt die Zahl?
- 2.) In einem Anhänger sind 330 Bretter geladen. Dabei handelt es sich um Buchen- bzw. Tannenbretter. Die Masse der Buchenbretter ist um 220 kg kleiner als die Masse der Tannenbretter. Ein Tannenbrett wiegt 5,6 kg und ein Buchenbrett wiegt 9,2 kg.
Berechnen Sie die Anzahl der Buchenbretter und Tannenbretter auf dem Anhänger!
- 3.) Fährt ein Radfahrer mit einer Geschwindigkeit von 10 km/h so kommt er um 13.00h am Ziel an. Erhöht er seine Geschwindigkeit auf 15 km/h, so erreicht er sein Ziel bereits um 11 h.
Berechnen Sie die Abfahrtszeit und die Wegstrecke.
- 4.) Ein Schiff legt auf dem Rhein eine Strecke von 60 km zurück. Dafür braucht es auf dem Hinweg 4 Stunden und auf dem Rückweg nur 3 Stunden. Dabei bleibt die Motorleistung jeweils gleich.
Bestimmen Sie die Eigengeschwindigkeit des Schiffes.
Tipp: Überlegen Sie sich zunächst, warum das Schiff bei gleicher Motorleistung einmal schneller und einmal langsamer ist.
- 5.) Es sollen 50 l einer 54,4%-ige Schwefelsäure hergestellt werden. Dazu stehen 40%-ige und 80%-ige Schwefelsäure zur Verfügung, die gemischt werden sollen.
Berechnen Sie die Mengen die notwendig sind, dies zu erreichen.
- 6.) 10 Pferde und 14 Kühe fressen täglich 180 kg Heu. Wegen des kalten Winters verordnet der Tierarzt eine Rationserhöhung. Die Ration für Pferde wurde um 25% erhöht, die der Kühe um 33,3... %. Damit werden jetzt täglich 232 kg Heu benötigt.
Berechnen Sie die Rationen vor der Erhöhung!