

Name:

Lineare Gleichungssysteme - Mischungsaufgaben - Klapptest 22

Falte zuerst das Blatt entlang Linie 1. Löse dann die Aufgaben.

Falls du bei einzelnen Aufgaben keinen Ansatz gefunden hast, so falte das Blatt entlang Linie 2 und arbeite mit der Hilfe weiter. Du erhältst für die Aufgabe einen halben Punkt. Kontrolliere anschließend die Ergebnisse und notiere die Anzahl der richtigen Aufgaben.

Stelle jeweils zwei Gleichungen mit zwei Variablen auf, bestimme die Lösungsmenge des Gleichungssystems und gib die gesuchten Größen an.

- 1) Aus zwei Silbersorten mit dem Feingehalt 700 bzw. 900 wurde eine Legierung mit dem Feingehalt 825 hergestellt. Als man für eine andere Legierung von der zweiten Sorte 4kg mehr nahm, entstand Silber mit dem Feingehalt 850.
- 2) Aus Wasser von 15°C und 90°C soll eine Mischung von 25ℓ hergestellt werden, deren Temperatur 36°C beträgt.
- 3) Gießt man Wasser von 12°C und 40°C zusammen, so erhält man eine Mischung von 28°C. Setzt man noch 2ℓ des kalten Wassers und 1ℓ des wärmeren Wassers hinzu, so beträgt die Mischungstemperatur 26°C.
- 4) Zur Bereitung des Badewassers ließ man aus der Warmwasserleitung 75ℓ und aus der Kaltwasserleitung 90ℓ Wasser in die Wanne fließen. Die Mischungstemperatur betrug nun 40°C. Als man noch 5ℓ warmes und 50ℓ kaltes Wasser zufließen ließ, betrug die Temperatur des Badewassers nur noch 35°C.
- 5) Aus konzentrierter Schwefelsäure mit einem spezifischen Gewicht von 1,8g/cm³ und destilliertem Wasser sollen 50ℓ Akkumulatorensäure (verdünnte Schwefelsäure) mit einem spezifischen Gewicht von 1,2g/cm³ hergestellt werden.
- 6) Ein Werkstück aus Messing ,wiegt' 32g. Wie viel Kupfer ($\rho = 8,9\text{g/cm}^3$) und Zink ($\rho = 7,1\text{g/cm}^3$) enthält es, wenn es bei einer Wägung im Wasser ein ,Gewicht' von 28g hat?

Datum:



$$700x + 900y = 825 \cdot (x + y)$$

$$700x + 900 \cdot (y + 4) =$$

$$850 \cdot (x + y + 4)$$

$$x + y = 25$$

$$15x + 90y = 36 \cdot (x + y)$$

$$12x + 40y = 28 \cdot (x + y)$$

$$12 \cdot (x + 2) + 40 \cdot (x + 1) =$$

$$26 \cdot (x + y + 3)$$

$$75x + 90y = (75 + 90) \cdot 40$$

$$80x + 140y = (80 + 140) \cdot 35$$

$$x + y = 50$$

$$1,8 \cdot x + 1,0 \cdot y = 1,2 \cdot 50$$

$$8,9 \cdot x + 7,1 \cdot y = 32$$

$$7,9 \cdot x + 6,1 \cdot y = 28$$

$$L = \{(3|5)\}$$

$$L = \{(18|7)\}$$

$$L = \{(3|4)\}$$

$$L = \{(70|15)\}$$

$$L = \{(12,5|37,5)\}$$

$$L = \{(2|2)\}$$

/6

