

1. Aufgabe Lösen Sie die folgenden lineare Gleichungssysteme:

a) (I) $7x - y = -12,3$
(II) $3x - 2y = -9,2$

b) (I) $4x + 8y = 41,2$
(II) $-6x - 12y = -61,8$

c) (I) $14x + 6y = 12$
(II) $21x + 9y = -18$

2. Aufgabe Lösen Sie die folgenden lineare Gleichungssysteme:

a) (I) $3x - 2y + 7z = 22$
(II) $x - 2y + 3z = -2$
(III) $-2x + y + 6z = 67$

b) (I) $-x + 4y + 3z = 0$
(II) $2x + z = 7$
(III) $-3x + 20y + 16z = 10$

c) (I) $5x - 2y + z = 17$
(II) $2x + 3y + 6z = 31$
(III) $9x + 4y + 13z = 79$

3. Aufgabe Lösen Sie die folgenden lineare Gleichungssysteme:

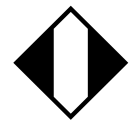
a) (I) $w + 2x + 5y + z = 13$
(II) $4w + x + 4z = -15$
(III) $3w + 4x - 2y = -14$
(IV) $3w + 3x + 3y + z = 0$

b) (I) $2w + 3x + 4y + z = 14,5$
(II) $-3w + 5z = 0$
(III) $w + x + y + z = 4$
(IV) $-3w + 4x = 6$

4. Aufgabe Aus zwei Traubensäften mit einem Fruchtanteil von 20% und 70% soll vier Liter Saft mit einem Fruchtanteil von 50% gemischt werden.

Wie viel Liter jeder Sorte werden benötigt?

(Lösen Sie die Aufgabe mit dem Einsetzungsverfahren.)



5. Aufgabe Ein Baumarkt führt drei verschiedene Packungseinheiten, die Farbe, Grundierung und Spachtelmasse in folgenden Mengen enthalten:

- TYP A: 8 kg Farbe; 1 kg Grundierung; 0,5 kg Spachtelmasse,
- TYP B: 5 kg Farbe; 1,5 kg Grundierung; 1 kg Spachtelmasse,
- TYP C: 3 kg Farbe; 2 kg Grundierung,; 1,5 kg Spachtelmasse

Wie viele Packungen des jeweiligen Typs sind nötig, um eine Lieferung über 104 kg Farbe, 25 kg Grundierung und 16 kg Spachtelmasse auszuführen, ohne dabei eine Packung aufzureißen?

6. Aufgabe Eine Diät-Assistentin bereitet für einen Nachtsch Obstsalat zu, bestehend aus Honigmelone und Himbeeren. Jede Portion soll 180 g betragen und einer BE entsprechen. Wie viel Gramm sind von jeder Sorte zu nehmen?

Information:

- 100 g Honigmelone enthält 5 g Kohlenhydrate und 100 g Himbeeren enthält 8 g Kohlenhydrate.
- 1 BE (Broteinheit) entspricht 12 g Kohlenhydrate

7. Aufgabe Der tägliche Nahrungsbedarf eines Erwachsenen beträgt pro kg Körpergewicht 5 g Kohlenhydrate, 0,9 g Eiweiß und 1 g Fett.

- 100g Kabeljau enthält: Eiweiß: 16,5g; Fett: 0,4g; Kohlenhydrate: 0,0g
- 100g Kartoffeln enthalten: Eiweiß: 2,0g; Fett: 0,2g; Kohlenhydrate: 20,9 g
- 100g Butter enthält: Eiweiß: 0,8g; Fett: 82,0g; Kohlenhydrate: 0,7g

Wie kann ein Erwachsener mit 75kg Körpergewicht mit Kabeljau, Kartoffeln und Butter seinen täglichen Nahrungsbedarf decken?

8. Aufgabe Vollmilch hat 3,5% Fettgehalt, Magermilch 1%. Wie viel Liter Vollmilch und wie viel Liter Magermilch muss man mischen, um 50 Liter Milch mit 1,5% Fettgehalt zu erhalten? (Lösen Sie die Aufgabe mit dem Gleichsetzungsverfahren.)