

GLEICHUNGEN MIT BRÜCHEN

EPOCHE

(nur Bruchgleichungen)

8. Klasse

© J. Möller

JmoellerOwingen@aol.com

Tel-07551-68289

GLEICHUNGEN MIT BRÜCHEN

1. Aufgabe:

Jemand verwendet $\frac{1}{3}$ seines Gehaltes für Miete, $\frac{1}{4}$ für Essen und $\frac{1}{8}$ für Kleidung. Dann hat er noch einen Rest von 700.- € Wie hoch ist das Gehalt?

Gehalt: x

$$\text{Gleichung: } \frac{x}{3} + \frac{x}{4} + \frac{x}{8} + 700 = x \quad | \cdot 24 \text{ Hauptnenner}$$

$$8x + 6x + 3x + 700 \cdot 24 = 24x \quad | \text{ zusammenfassen}$$

$$17x + 700 \cdot 24 = 24x \quad | -17x$$

$$700 \cdot 24 = 7x \quad | :7$$

$$100 \cdot 24 = x$$

$$\underline{\underline{x = 2400 \text{ €}}}$$

2. Aufgabe:

Auf einer Klassenfahrt gibt ein Schüler am ersten Tag $\frac{1}{6}$ seines Taschengeldes aus, am zweiten Tag ist es $\frac{1}{5}$ und in den folgenden Tagen ist es nochmals ein Drittel vom ursprünglichen Taschengeld. Als er nach Hause kommt, hat er noch 18.- € übrig. Wie viel Taschengeld hatte der Schüler mitgenommen?

Gleichung:

$$\text{Gleichung: } \frac{x}{6} + \frac{x}{5} + \frac{x}{3} + 18 = x \quad | \cdot 30 \text{ Hauptnenner}$$

$$5x + 6x + 10x + 540 = 30x \quad | \text{ zusammenfassen}$$

$$21x + 540 = 30x \quad | -21x$$

$$540 = 9x \quad | :9$$

$$\underline{\underline{x = 60 \text{ €}}}$$

3. Aufgabe:

Bei einer Klassenarbeit haben $\frac{1}{18}$ der Schüler die Note 1, $\frac{1}{9}$ die Note 2, $\frac{1}{3}$ die Note 3, $\frac{4}{9}$ die Note 4, zwei Schüler haben die Note 5. Wie viele Schüler hat die Klasse?

$$\text{Gleichung: } \frac{x}{18} + \frac{x}{9} + \frac{x}{3} + \frac{4x}{9} + 2 = x \quad | \cdot 18 \text{ Hauptnenner}$$

$$\underbrace{x + 2x + 6x + 8x} + 36 = 18x \quad | \text{ zusammenfassen}$$

$$17x + 36 = 18x \quad | -17x$$

$$\underline{\underline{x = 36 \text{ Schüler}}}$$

ÜBUNGEN

1.

Auf einer Reise gab ein Tourist am ersten Tag $\frac{1}{20}$ seines Reisegeldes aus, am zweiten Tag war es $\frac{1}{6}$ und in den folgenden Tagen war es nochmals ein Drittel vom ursprünglichen Betrag.

Als er nach Hause kam, hatte er noch 135.- € übrig.

Wie viel Reisegeld hatte der Tourist mitgenommen?

[Ergebnis: $x = 300$ €]

2.

Bei einer Klassenarbeit haben $\frac{1}{10}$ der Schüler die Note I, $\frac{1}{5}$ die Note II, $\frac{2}{5}$ die Note III, $\frac{1}{4}$ die Note IV, zwei Schüler haben die Note V.

Wie viele Schüler hat die Klasse?

[Ergebnis: $x = 40$ Schüler]

3.

KNOBELAUFGABE

Ein reicher Araber hinterlässt seinen 3 Söhnen 17 Kamele. In seinem Testament steht geschrieben, dass der älteste Sohn $\frac{1}{2}$, der mittlere Sohn $\frac{1}{3}$, und der jüngste Sohn $\frac{1}{9}$ aller Kamele erhalten soll. Das wäre für den ältesten Sohn $17:2 = 8,5$ Kamele, für den mittleren Sohn $17:3 = 5,6666$ Kamele und für den jüngsten Sohn $17:9 = 1,8888$ Kamele.

Wie sollen sie sich einigen, ohne die Kamele zu töten?

In ihrer Ratlosigkeit kommt plötzlich ein Freund vorbei, der die rettende rettende Idee hat.

Er leiht den Söhnen ein Kamel. Nun bekommt älteste Sohn 9 Kamele, der mittlere Sohn 6 Kamele und der jüngste Sohn 2 Kamele. Addiert man die einzelnen Zahlen, so sind es zusammen genau 17 Kamele, somit ist ein Kamel übrig und kann zurückgeben werden.

Mit dieser Aufteilung sind alle zufrieden und einverstanden.

Wo ist der Haken bei der Geschichte?

ZU- UND ABFLUSSAUFGABEN

1. Aufgabe

Ein Wasserbehälter hat **zwei Zuflussrohre** A und B. A allein füllt den Behälter in 70 Minuten, B allein in 30 Minuten.

In welcher Zeit ist der Behälter gefüllt, wenn beide Rohre geöffnet sind?

Gesuchte Zeit: **x** Minuten

Zufluss A: In 70 Minuten wird 1 Behälter gefüllt.

In 1 Minute wird $\frac{1}{70}$ Behälter gefüllt.

In **x** Minuten werden $\boxed{\frac{x}{70}}$ Behälter gefüllt.

Zufluss B: In 30 Minuten wird 1 Behälter gefüllt.

In 1 Minute wird $\frac{1}{30}$ Behälter gefüllt.

In **x** Minuten werden $\boxed{\frac{x}{30}}$ Behälter gefüllt.

Gleichung: $\boxed{\text{Zufluss A} + \text{Zufluss B} = 1}$

$$\frac{x}{70} + \frac{x}{30} = 1 \quad | \cdot 210 \quad | \text{und kürzen}$$

$$3x + 7x = 210$$

$$10x = 210$$

$$\underline{\underline{x = 21 \text{ Min}}}$$

Ergebnis: In 21 Minuten wird das Becken gefüllt, wenn beide Zuflüsse geöffnet sind.

2. Aufgabe

Ein Wasserbehälter hat zwei **Zuflussrohre** A und B und ein **Abflussrohr** C.

A allein füllt den Behälter in 40 Minuten, B allein in 45 Minuten.

Durch C kann der Behälter in 30 Minuten geleert werden.

In welcher Zeit ist der Behälter gefüllt, wenn alle drei Rohre geöffnet sind?

Gesuchte Zeit: x Minuten

Gleichung: $\boxed{\text{Zufluss A} + \text{Zufluss B} - \text{Abfluss C} = 1}$

$$\frac{x}{40} + \frac{x}{45} - \frac{x}{30} = 1 \quad | \cdot 360 \quad | \text{und kürzen}$$

$$9x + 8x - 12x = 360$$

$$5x = 360$$

$$\underline{\underline{x = 72 \text{ Min}}}$$

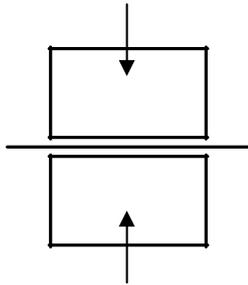
Ergebnis: Wenn alle drei Rohre geöffnet sind, ist der Behälter in 72 Minuten gefüllt.

ÜBUNGEN

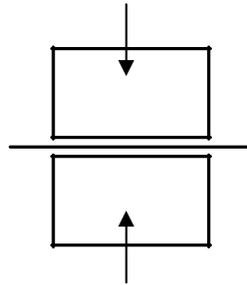
1. Zufluss A (120 Min), Zufluss B (80 Min) $x = 48 \text{ Min}$
2. Zufluss A (60 Min), Abfluss B (110 Min) $x = 132 \text{ Min}$
3. Zufluss A (20 Min), Zufluss B (12 Min), Zufluss C (30 Min) $x = 6 \text{ Min}$
4. Zufluss A (64 Min), Zufluss B (12 Min), Zufluss C (96 Min),
Abfluss D (192 Min), Abfluss E (48 Min) $x = 12 \text{ Min}$

LÖSUNGSSCHEMA

Zeit, die A tatsächlich benötigt.



Zeit, die B tatsächlich benötigt.



1 ← ganze Füllung

Zeit, die A allein benötigen würde.

Zeit, die B allein benötigen würde.

3. Aufgabe

Ein Arbeit wird vom Arbeiter A in 3 Tagen und 6 Stunden, von den Arbeitern A und B zusammen in 1,5 Tagen ausgeführt. Wie viele Tage braucht der Arbeiter B allein, um die ganze Arbeit auszuführen? [Hinweis: 1 Arbeitstag = 8 Stunden]

Arbeiter A allein: 30 Stunden

Arbeiter B allein: x Stunden

Zusammenarbeit: 12 Stunden

Gleichung:

$$\boxed{A + B = 1}$$

$$\frac{12}{30} + \frac{12}{x} = 1 \quad | \cdot 30x \text{ und kürzen}$$

$$12x + 360 = 30x$$

$$360 = 18x$$

$$\underline{\underline{x = 20 \text{ Std}}}$$

Ergebnis: Der Arbeiter B schafft die ganze Arbeit allein in 20 Stunden.

4. Aufgabe

Dieter benötigt für eine bestimmte Aufgabe 18 Tage. Nachdem er schon 4 Tage gearbeitet hat, hilft ihm Peter, und beide zusammen erledigen den Rest der Arbeit in 8 Tagen.

Wie viele Tage würde Peter allein für die ganze Arbeit benötigen?

Dieter allein: 18 Tage
Peter allein: x Tage
Zusammenarbeit: 4 Tage Dieter dann 8 Tage zusammen

Gleichung:

$$\boxed{A + B = 1}$$

$$\frac{4+8}{18} + \frac{8}{x} = 1 \quad | \cdot 18x \text{ und kürzen}$$

$$12x + 144 = 18x$$

$$144 = 6x$$

$$\underline{\underline{x = 24 \text{ Tage}}}$$

Ergebnis: Peter würde allein die ganze Arbeit in 24 Tagen schaffen.

5. Aufgabe

Eine Röhre füllt einen Behälter in 40 Minuten, eine zweite in 30 Minuten. Welche Zeit benötigen die Röhren zusammen, wenn die zweite erst 12 Minuten nach der ersten geöffnet wird?

1. Röhre: x Minuten Laufzeit
2. Röhre: $(x - 12)$ Minuten Laufzeit

Gleichung:

$$\frac{x}{40} + \frac{x-12}{30} = 1 \quad | \cdot 120 \text{ und kürzen}$$

$$3x + 4x - 48 = 120$$

$$\underline{\underline{x = 24 \text{ Min}}}$$

Ergebnis: Die 1. Röhre ist 24 Minuten und die 2. Röhre 12 Minuten eingeschaltet.

WEITERE AUFGABEN

1. Ein **Zufluss** füllt ein Becken in 40 Minuten, ein **Abfluss** entleert das Becken in 90 Minuten. Wie lange würde eine Füllung des Beckens dauern, wenn Zufluss und Abfluss gleichzeitig geöffnet wären?
2. Eine Maschine schafft eine bestimmte Arbeit in 60 Minuten. Wird eine zweite Maschine dazu geschaltet, so wird die Arbeit bereits in 24 Minuten erledigt. Wie lange hätte die zweite Maschine allein für die Arbeit benötigt?
3. Ein mechanischer Webstuhl kann eine bestimmte Stoffmenge in 6 Tagen weben. Um die Fertigstellung zu beschleunigen, wird 1 Tag später noch ein zweiter Webstuhl eingesetzt, so dass der Auftrag 2 Tage später erledigt ist. In welcher Zeit hätte der zweite Webstuhl die Arbeit allein geschafft?

Ergebnisse:

1. $A - B = 1 \rightarrow \frac{x}{40} - \frac{x}{90} = 1 \quad | \cdot 360 \rightarrow 9x - 4x = 360 \rightarrow \underline{\underline{x = 72 \text{ min}}}$
2. $A + B = 1 \rightarrow \frac{24}{60} + \frac{24}{x} = 1 \rightarrow \underline{\underline{x = 40 \text{ min}}}$
3. $A + B = 1 \rightarrow \frac{3}{6} + \frac{2}{x} = 1 \rightarrow \underline{\underline{x = 4 \text{ Tage}}}$

ZUFLUSS-ABFLUSS-AUFGABEN

TEIL I

1. Ein Behälter kann durch zwei Röhren gefüllt werden. Die erste füllt ihn in 70 Minuten, die zweite in 30 Minuten. In welcher Zeit wird er gefüllt, wenn beide Zuflüsse zugleich geöffnet sind?
2. Ein Zufluss füllt ein Becken in 40 Minuten, ein Abfluss entleert das Becken in 90 Minuten. Wie lange würde eine Füllung des Beckens dauern, wenn Zufluss und Abfluss gleichzeitig geöffnet wären?
3. Eine Maschine schafft eine bestimmte Arbeit in 60 Minuten. Wird eine zweite Maschine dazu geschaltet, so wird die Arbeit bereits in 24 Minuten erledigt. Wie lange hätte die zweite Maschine allein für die Arbeit benötigt?
4. Ein mechanischer Webstuhl kann eine bestimmte Stoffmenge in 6 Tagen weben. Um die Fertigstellung zu beschleunigen, wird 1 Tag später noch ein zweiter Webstuhl eingesetzt, so dass der Auftrag 2 Tage später erledigt ist. In welcher Zeit hätte der zweite Webstuhl die Arbeit allein geschafft?

Wiederholung mit ähnlichen Aufgaben:

5. Ein Behälter kann durch drei Röhren gefüllt werden. Die erste füllt ihn in 10 Stunden, die zweite in 6 Stunden, der dritte in 15 Stunden.. In welcher Zeit wird er gefüllt, wenn alle drei Zuflüsse zugleich geöffnet sind?
6. Zwei Zuflüsse A und B füllen ein Becken in 10 Minuten bzw. 3 Minuten, ein Abfluss C entleert das Becken in 30 Minuten. Wie lange würde eine Füllung des Beckens dauern, wenn Zuflüsse und Abfluss gleichzeitig geöffnet wären?
7. Der Arbeiter A benötigt für eine Arbeit 40 Tage, der Arbeiter B benötigt für dieselbe Arbeit 30 Tage. Zunächst beginnt A mit der Arbeit, 2 Tage später kommt B hinzu, noch 7 Tage später C. Bis zur Vollendung der Arbeit arbeiten A, B und C noch 5 Tage gemeinsam. Wie lange hätte C alleine für die ganze Arbeit benötigt?

neue Aufgaben:

8. Eine Röhre füllt einen Behälter in 40 Minuten, eine zweite in 30 Minuten. Welche Zeit benötigen die Röhren zusammen, wenn die zweite 12 Minuten nach der ersten geöffnet wird?
- schwer:
9. Zwei Pumpen füllen einen Behälter zusammen in 24 Minuten mit Wasser. Wenn beide Pumpen einzeln arbeiten, benötigt die eine Pumpe zum Füllen 20 Minuten länger als die andere. Berechne die einzelnen Füllzeiten. [quadratische Gleichung]

LÖSUNGEN I

1. $\frac{x}{70} + \frac{x}{30} = 1$ x = 21 Min

2. $\frac{x}{40} - \frac{x}{90} = 1$ x = 72 Min

3. $\frac{24}{60} + \frac{24}{x} = 1$ x = 40 Min

4. $\frac{3}{6} + \frac{2}{x} = 1$ x = 4 Tage

5. $\frac{x}{10} + \frac{x}{6} + \frac{x}{15} = 1$ x = 3 Std

6. $\frac{x}{10} + \frac{x}{3} - \frac{x}{30} = 1$ x = 2,5 Min

7. $\frac{2+7+5}{40} + \frac{7+5}{30} + \frac{5}{x} = 1$ x = 20 Tage

8. $\frac{x}{40} + \frac{x-12}{30} = 1$ x = 24 Min

9. $\frac{24}{x+20} + \frac{24}{x} = 1 \rightarrow x^2 - 28x - 480 = 0$ x = 40 Min

ZUFLUSS-ABFLUSS-AUFGABEN

TEIL II

10. Ein Mann trinkt an einem Kasten Mineralwasser 21 Tage. Trinkt seine Frau auch davon, so reicht das Mineralwasser nur für 14 Tage. Wie lange braucht die Frau allein, um das ganze Mineralwasser auszutrinken?
11. Eine Zeitung hat für den Druck ihrer Auflage zwei Druckpressen zur Verfügung. Die große Presse schafft die Arbeit in 4 Stunden. Beide Pressen zusammen schaffen die Arbeit in 2,4 Stunden. Wie viele Stunden benötigt die kleine Druckpresse alleine für die Arbeit?
12. Eine Arbeit wird vom Arbeiter A in 7 Tagen und 4 Stunden, von den Arbeitern A und B zusammen in 3 Tagen ausgeführt. Wie viele Tage braucht der Arbeiter B allein, um die ganze Arbeit auszuführen? [Hinweis: 1 Arbeitstag = 8 Stunden]
13. Hubert braucht für eine Arbeit 9 Tage. Nachdem er 4 Tage gearbeitet hat, hilft ihm Detlev, und beide erledigen den Rest der Arbeit in 2 Tagen. Wie viele Tage würde Detlev allein für die ganze Arbeit benötigen?
14. Ein Wasserbehälter hat zwei Zuflüsse, die den Behälter in 80 bzw. 90 Minuten allein füllen würden. Durch einen Abfluss C kann der Behälter in 60 Minuten geleert werden. In welcher Zeit ist der Behälter gefüllt, wenn alle drei Rohre gleichzeitig geöffnet sind?
15. Eine Badewanne ist bei voll aufgedrehtem Wasserhahn in 8 Minuten ganz gefüllt. Die Entleerung durch den Abfluss dauert 12 Minuten. Nach welcher Zeit läuft die Badewanne über, wenn Zufluss und Abfluss gleichzeitig geöffnet sind?

neue Aufgaben:

16. Eine Röhre füllt einen Behälter in 6 Stunden, eine zweite in 4 Stunden. Welche Zeit benötigen die Röhren zusammen, wenn die zweite erst 1 Stunde nach der ersten geöffnet wird?

schwer:

17. Zwei Pumpen füllen einen Behälter zusammen in 21 Minuten mit Wasser. Wenn beide Pumpen einzeln arbeiten, benötigt die eine Pumpe zum Füllen 40 Minuten länger als die andere. Berechne die einzelnen Füllzeiten. [quadratische Gleichung]
18. Drei Pumpen füllen einen Behälter zusammen in 3 Minuten mit Wasser. Wenn die Pumpen einzeln arbeiten, benötigt die erste Pumpe zum Füllen 5 Minuten länger als die zweite, die dritte Pumpe benötigt alleine 6 Minuten. Berechne die Füllzeiten für die erste bzw. die zweite Pumpe.

LÖSUNGEN II

10. $\frac{14}{21} + \frac{14}{x} = 1$ x = 42 Tage

11. $\frac{2,4}{4} + \frac{2,4}{x} = 1$ x = 6 Std

12. $\frac{24}{46} + \frac{24}{x} = 1$ x = 5 Tage

13. $\frac{4+2}{9} + \frac{2}{x} = 1$ x = 6 Tage

14. $\frac{x}{80} + \frac{x}{90} - \frac{x}{60} = 1$ x = 144 Min

15. $\frac{x}{8} - \frac{x}{6} = 1$ x = 24 Min

16. $\frac{x}{6} + \frac{x-1}{4} = 1$ x = 4 Std

17. $\frac{21}{x+40} + \frac{21}{x} = 1 \rightarrow x^2 - 2x - 840 = 0$ x = 30 Min

18. $\frac{3}{x+5} + \frac{3}{x} + \frac{3}{6} = 1 \rightarrow x^2 - 7x - 30 = 0$ x = 10 Min

GLEICHUNGEN MIT KLAMMERN

BEISPIELE:

$$\begin{aligned}6(x-2) - 2(11-2x) &= 20 - (x-1) && | \text{ Klammern auflösen} \\6x - 12 - 22 + 4x &= 20 - x + 1 && | \text{ zusammenfassen} \\10x - 34 &= 21 - x && | \text{ Ordnen} \\10x + x &= 21 + 34 && | \text{ zusammenfassen} \\11x &= 55 && | :11 \\ \underline{\underline{x}} &= \underline{\underline{5}}\end{aligned}$$

Der **FAKTOR** kann auch hinter der Klammer stehen.

$$\begin{aligned}(3+2x) \cdot 5 &= 4 \cdot (x+3) - 27 && | \text{ Klammern auflösen} \\ \underbrace{3 \cdot 5} + \underbrace{2x \cdot 5} &= \underbrace{4 \cdot x} + \underbrace{4 \cdot 3} - 27 && | \text{ ausmultiplizieren} \\15 + 10x &= 4x + 12 - 27 && | \text{ Zahlen zusammenfassen} \\15 + 10x &= 4x - 15 && | -15 \\10x &= 4x - 30 && | -4x \\6x &= -30 && | :6 \\ \underline{\underline{x}} &= \underline{\underline{-5}}\end{aligned}$$

ÜBUNGEN

1. $2(x-4) = 38$
2. $2(3+5x) = 36$
3. $3(2x+5) - 4 = 35$
4. $4(x+3) - 2x = 22$
5. $20 - (10 - 2x) = 25 - x$
6. $11x - (2x+10) = 2(x+2)$
7. $6(4+x) = 5(x-6) + 60$
8. $8(3x-2) - 5(12-3x) = x$
9. $6(x-2) = 2(x+1) + 2$
10. $6x - 7(12-x) = 4x - 3(20-x)$
11. $56 - (2+3x) = 4(x-1) - (7x-6) + 2x$

LÖSUNGEN

1. $x = 23$

2. $x = 3$

3. $x = 4$

4. $x = 5$

5. $x = 5$

6. $x = 2$

7. $x = 6$

8. $x = 2$

9. $x = 4$

10. $x = 4$

11. $x = 26$

„CHINESISCH RECHNEN“

Ne - Kl - O - Z - I

1. Beispiel:

$$\frac{3x-25}{5} + \frac{2x+8}{6} = 15 \quad | \cdot 30$$

| **Nenner weg**

$$\frac{\cancel{30}^6 \cdot (3x-25)}{\cancel{6}} + \frac{\cancel{30}^5 \cdot (2x+8)}{\cancel{6}} = 15 \cdot 30 \quad | \text{ kürzen}$$

$$6 \cdot (3x-25) + 5 \cdot (2x+8) = 450$$

| **Klammer weg**

$$18x - 150 + 10x + 40 = 450 \quad | +150 - 40$$

| **Ordnen**

$$18x + 10x = 450 + 150 - 40$$

| **Zusammenfassen**

$$28x = 560 \quad | : 28$$

| **Isolieren**

$$\underline{\underline{x = 20}}$$

2. Beispiel:

$$\frac{3x+2}{4} - \frac{10-x}{2} = x-8 \quad | \cdot 4$$

| **Nenner weg**

$$\frac{4 \cdot (3x+2)}{4} - \frac{4 \cdot (10-x)}{2} = 4x - 4 \cdot 8 \quad | \text{ kürzen}$$

$$3x+2 - 2 \cdot (10-x) = 4x - 32$$

| **Klammer weg**

$$3x+2 - 20 + 2x = 4x - 32$$

| **Ordnen**

$$5x - 4x = 18 - 32$$

| **zusammenfassen**

$$\underline{\underline{x = -14}}$$

| **Isolieren entfällt hier**

LÖSE DIE FOLGENDEN BRUCHGLEICHUNGEN

[NE – KL – O – Z - I]

1. $\frac{2x-5}{3} + \frac{3x-5}{5} = 10$

2. $\frac{20-x}{4} - \frac{2x-4}{20} = 1$

3. $\frac{4x+4}{7} - \frac{9-x}{3} = x-3$

4. $\frac{6-3x}{2} = \frac{2x-10}{3} + x$

5. $\frac{x+4}{3} - \frac{x-4}{5} = 2 + \frac{3x-1}{15}$

6. $\frac{x+4}{14} + \frac{x-4}{6} = 2$

7. $\frac{x+11}{6} = x-4 \cdot (x-6)$

8. $\frac{4(2x+1)}{51} + \frac{2(11x-3)}{170} = 2\frac{1}{3}$

9. $\frac{2x-12}{5} + \frac{1+x}{4} = 5$ mit Probe

10. $\frac{5x-13}{4} - \frac{2x-2}{6} = 9$ mit Probe

Ergebnisse:

- | | | | | |
|-------|-------|------|-------|--------|
| 1) 10 | 2) 12 | 3) 6 | 4) 2 | 5) 3 |
| 6) 10 | 7) 7 | 8) 8 | 9) 11 | 10) 13 |

DIE KAFFEEMISCHUNG

Ein Kaufmann mischt Kaffee zu 7,50 € pro Kilo mit Kaffee zu 9,50 € pro Kilo und erhält dabei 50 Kilo zu 8,90 € pro Kilo.

Wie viele Kilo von jeder Sorte hat er genommen.

1. Sorte: x Kilo

2. Sorte: y Kilo

$$\begin{array}{rcl} \text{Mengen} & x + y = 50 & | \cdot (-7,5) \\ \text{Kosten} & \underline{7,5x + 9,5y = 50 \cdot 8,90} & \\ & -7,5x - 7,5y = -375 & \\ & \underline{7,5x + 9,5y = 445} & \\ & 2y = 70 & | : 2 \\ & \underline{\underline{y = 35 \text{ €Kilo}}} & \\ & \underline{\underline{x = 15 \text{ €Kilo}}} & \end{array}$$

ÜBUNGEN

1. 7.- € / 9.- € pro Kilo → 40 Kilo zu 7,80 € pro Kilo

2. 5.- € / 8.- € pro Kilo → 30 Kilo zu 6,70 € pro Kilo

3. 6,40 € / 8,90 € pro Kilo → 75 Kilo zu 7,40 € pro Kilo

4. Frau Schulz kauft 35 Eier und zahlt dafür 9,20 €. Eier der Handelsklasse A kosten 28 Cent, Eier der Handelsklasse B kosten 24 Cent pro Stück.

Wie viele Eier von jeder Sorte hat sie gekauft?

$$\begin{array}{lll} 5. & \underline{2x + 7y = 11} & 6. & \underline{5x - 2y = 8} & 7. & \underline{3x - 2y = 20} \\ & \underline{5x - y = 9} & & \underline{7x - 2y = 16} & & \underline{6x + 3y = 75} \end{array}$$

Ergebnisse: 1. (16/24) 2. (17/13) 3. (30/45) 4. (30/45)
5. (2/1) 6. (4/6) 7. (10/5)