# Gleichungssysteme Textaufgaben

1. Addiert man zu einer Zahl 6, so erhält man das Dreifache einer zweiten Zahl. Addiert man zur zweiten Zahl 9, so erhält man das Vierfache der ersten Zahl. Welche Zahlen sind es?

2. Die Summe zweier Zahlen ist 25. Das Doppelte der ersten ist gleich dem Dreifachen der zweiten Zahl. Welche Zahlen sind es?

3. Gesucht ist eine zweistellige Zahl. Vertauscht man die Ziffern, so entsteht eine um 18 kleinere Zahl. Die Quersumme der gesuchten Zahl ist 12.

4. Gesucht ist eine zweistellige Zahl. Vertauscht man ihre Ziffern, so erhält man eine um 9 größere Zahl. Die Quersumme der gesuchten Zahl ist 15.

5. Ein gleichschenkliges Dreieck hat einen Umfang von 21 $cm$. Die Grundseite ist nur ein Drittel so lang wie ein Schenkel. Wie lang sind die Seiten?

6. In einem gleichschenkligen Dreieck ist ein Basiswinkel 4mal so groß wie der Winkel an der Spitze. Bestimme die Größe der Winkel.

7. Der Umfang eines Rechtecks ist 100 $cm$. Verkürzt man zwei gegenüberliegende Seiten um je 5 $cm$ und verlängert die beiden anderen Seiten um je 5 $cm$, so verkleinert sich der Flächeninhalt um 75 $cm^2$. Wie lang sind die Seiten des Rechtecks?

8. Andreas hat 32 Briefmarken mehr als Katharina. Hätte Andreas dreimal so viele und Katharina achtmal so viele wie jeder wirklich besitzt, so hätte Katharina 14 Briefmarken mehr als Andreas. Wie viele Briefmarken hat jeder?

9. Andrea besitzt zwei Sparbücher. Beim ersten beträgt der Zinssatz 5 %, beim zweiten 4,5 %. Sie erhält jährlich 40,90 € Zinsen. Würde der Zinssatz beim ersten Sparbuch 4,5 % betragen und beim zweiten 5 %, so würde sie jährlich 41,75 € Zinsen erhalten. Welche Guthaben besitzt sie auf den einzelnen Sparbüchern?

© Roolfs

# Gleichungssysteme Textaufgaben Lösungen

1. Addiert man zu einer Zahl 6, so erhält man das Dreifache einer zweiten Zahl. Addiert man zur zweiten Zahl 9, so erhält man das Vierfache der ersten Zahl. Welche Zahlen sind es?

2. Die Summe zweier Zahlen ist 25. Das Doppelte der ersten ist gleich dem Dreifachen der zweiten Zahl. Welche Zahlen sind es?

3. Gesucht ist eine zweistellige Zahl. Vertauscht man die Ziffern, so entsteht eine um 18 kleinere Zahl. Die Quersumme der gesuchten Zahl ist 12.

4. Gesucht ist eine zweistellige Zahl. Vertauscht man ihre Ziffern, so erhält man eine um 9 größere Zahl. Die Quersumme der gesuchten Zahl ist 15.

5. Ein gleichschenkliges Dreieck hat einen Umfang von 21 $cm$. Die Grundseite ist nur ein Drittel so lang wie ein Schenkel. Wie lang sind die Seiten?

6. In einem gleichschenkligen Dreieck ist ein Basiswinkel 4mal so groß wie der Winkel an der Spitze. Bestimme die Größe der Winkel.

7. Der Umfang eines Rechtecks ist 100 $cm$. Verkürzt man zwei gegenüberliegende Seiten um je 5 $cm$ und verlängert die beiden anderen Seiten um je 5 $cm$, so verkleinert sich der Flächeninhalt um 75 $cm^2$. Wie lang sind die Seiten des Rechtecks?

8. Andreas hat 32 Briefmarken mehr als Katharina. Hätte Andreas dreimal so viele und Katharina achtmal so viele wie jeder wirklich besitzt, so hätte Katharina 14 Briefmarken mehr als Andreas. Wie viele Briefmarken hat jeder?

9. Andrea besitzt zwei Sparbücher. Beim ersten beträgt der Zinssatz 5%, beim zweiten 4,5%. Sie erhält jährlich 40,90 € Zinsen. Würde der Zinssatz beim ersten Sparbuch 4,5 % betragen und beim zweiten 5 %, so würde sie jährlich 41,75 € Zinsen erhalten. Welche Guthaben besitzt sie auf den einzelnen Sparbüchern?

---

*1.*
$$\begin{array}{rcl} x + 6 &=& 3y \\ y + 9 &=& 4x \end{array}$$
$x = 3,\ y = 3$

*2.*
$$\begin{array}{rcl} x + y &=& 25 \\ 2x &=& 3y \end{array}$$
$x = 15,\ y = 10$

*3.*
$$\begin{array}{rcl} 10x + y &=& 10y + x + 18 \\ x + y &=& 12 \end{array}$$
$x = 7,\ y = 5$

*4.*
$$\begin{array}{rcl} 10x + y &=& 10y + x - 9 \\ x + y &=& 15 \end{array}$$
$x = 7,\ y = 8$

*5.* *Schenkel $x$, Grundseite $y$*
$$\begin{array}{rcl} 2x + y &=& 21 \\ y &=& \frac{1}{3}x \end{array}$$
$x = 9,\ y = 3$

*6.*
$$\begin{array}{rcl} \alpha &=& 4\gamma \\ 2\alpha + \gamma &=& 180° \end{array}$$
$\alpha = 80°,\ \gamma = 20°$

*7.*
$$\begin{array}{rcl} 2x + 2y &=& 100 \\ (x-5)(y+5) &=& xy - 75 \end{array}$$
$x = 20,\ y = 30$

*8.* *Anzahl der Briefmarken von A.: $x$*
*Anzahl der Briefmarken von K.: $y$*
$$\begin{array}{rcl} x - 32 &=& y \\ 3x &=& 8y - 14 \end{array}$$
$x = 54,\ y = 22$

*9.* *Kapital auf dem 1. Sparbuch: $x$*
*Kapital auf dem 2. Sparbuch: $y$*
$$\begin{array}{rcl} \frac{5}{100}x + \frac{4{,}5}{100}y &=& 40{,}90 \\ \frac{4{,}5}{100}x + \frac{5}{100}y &=& 41{,}75 \end{array}$$
$x = 350,\ y = 520$

© Roolfs

Maxima Online

(Clear, Anweisung kopieren, einfügen, Submit)

```
solve([   2*x+2*y = 100,
      (x-5)*(y+5) = x*y-75], [x,y]);
```

Startseite