

8.10. Textaufgaben zu linearen Gleichungssystemen

8.10.1 Zahlrätsel

1. Die Summe zweier Zahlen ist 9, ihre Differenz beträgt 1.
2. Die Summe zweier Zahlen ist 100, ihre Differenz beträgt 40.
3. Welche Zahlen haben folgende Summen bzw. Differenzen?

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)
Summe	18	98	100	501	140	26	69	71	190
Differenz	2	42	2	101	54	16	45	55	100

4. Die Differenz zweier Zahlen ist 1. Addiert man zum Doppelten der ersten Zahl das Dreifache der zweiten Zahl, so erhält man 12.
5. Die Summe zweier Zahlen ist 13. Subtrahiert man vom Dreifachen der ersten Zahl das Vierfache der zweiten Zahl, so erhält man 4.
6. Die erste Zahl ist um 15 größer als die zweite Zahl. Das Doppelte der ersten Zahl ist viermal so groß wie das Doppelte der zweiten Zahl.
7. Gesucht sind zwei Zahlen. Addiert man zur ersten Zahl das Doppelte der zweiten, so erhält man 35. Subtrahiert man aber vom Dreifachen der ersten Zahl das Vierfache der zweiten Zahl, so erhält man 5.
8. Die Summe aus dem Dreifachen einer Zahl und dem Doppelten einer anderen Zahl beträgt 40. Die Differenz aus dem Fünffachen der ersten Zahl und dem Dreifachen der zweiten Zahl beträgt 35.
9. Die Summe zweier Zahlen beträgt 13, die Differenz ihrer Quadrate ist 91.
10. Zwei Zahlen unterscheiden sich um 4. Die Differenz ihrer Quadrate ist 144.
11. Vermehrt man den Zähler eines Bruches um 6 und den Nenner um 14, so entsteht ein Bruch mit dem Wert $\frac{1}{2}$. Verringert man dagegen den Zähler dieses Bruches um 1 und vermehrt den Nenner um 2, so entsteht ein Bruch mit dem Wert $\frac{1}{3}$. Wie heißt der Bruch?
12. Der Zähler eines Bruches ist um 4 kleiner als der Nenner. Vergrößert man den Zähler und den Nenner um 1, so entsteht ein Bruch mit dem Wert $\frac{1}{2}$. Wie heißt der Bruch?
13. Suche zwei Zahlen, deren Summe 45 und deren Quotient $\frac{2}{3}$ ist.

14. Suche zwei Zahlen, deren Differenz 21 und deren Quotient 4 ist.
15. Die Summe zweier Zahlen ist 15. Das Doppelte der ersten Zahl ist gleich dem Dreifachen der zweiten Zahl.
16. Die Differenz zweier Zahlen ist 13. Das Dreifache der zweiten Zahl ist um 1 größer als die erste Zahl.
17. Das Doppelte einer Zahl ist um 3 größer als eine zweite Zahl. Das Dreifache der ersten Zahl ist jedoch um 2 kleiner als das Doppelte der zweiten.
18. Welche Zahl ist um 5 größer als eine zweite Zahl und um 13 größer als der dritte Teil der zweiten?
19. Die Differenz zweier Zahlen ist 18. Teilt man die größere Zahl durch 5, die kleinere durch 3, so ist die Summe der Quotienten gleich 10.
20. Der Quotient zweier Zahlen ist 4. Vermindert man jede Zahl um 3, so beträgt der neue Quotient 7.
21. Ein Bruch hat den Wert $\frac{3}{4}$. Er nimmt den Wert $\frac{2}{3}$ an, wenn man den Zähler und den Nenner um 4 vermindert.
22. Vermehrt man den Zähler und den Nenner eines Bruches um 3, so nimmt der Bruch den Wert $\frac{2}{3}$ an. Vermindert man aber den Zähler und den Nenner um 4, so wird der Wert des Bruches $\frac{1}{2}$. Wie heißt der Bruch?
23. Zähler und Nenner eines Bruches betragen zusammen 25. Dividiert man das Vierfache des Zählers durch den um 4 verminderten Nenner, so erhält man 2. Wie heißt der Bruch?
24. Die Quersumme einer zweistelligen natürlichen Zahl beträgt 15. Vertauscht man die Ziffern, so entsteht eine Zahl, die um 9 kleiner ist als die ursprüngliche Zahl. Wie heißt die ursprüngliche Zahl?
(Anleitung: Benutze die Tatsache, dass sich eine zweistellige natürliche Zahl mit der Zehnerziffer x und der Einerziffer y auch in der Form $10x + y$ darstellen lässt!)
25. Vertauscht man die Ziffern einer zweistelligen natürlichen Zahl, so verhält sich die neue Zahl zur ursprünglichen Zahl wie 7:4. Subtrahiert man von der neuen Zahl 9, so erhält man die ursprüngliche Zahl. Wie heißt sie?
26. Die Zehnerziffer einer zweistelligen natürlichen Zahl ist doppelt so groß wie die Einerziffer. Vertauscht man die Ziffern, so erhält man eine Zahl, die um 36 kleiner ist als die ursprüngliche Zahl. Wie heißt die ursprüngliche Zahl?