

## Übungen zu Gleichungen

## Lösungen

### Teil 1

- $3(x + 7) = 4(2x - 1)$
- $4(5x - 3) + 6 = 10$
- $8(3 + 2z) - 3z = 5z - 8$
- $6(2z + 7) = 5(9 - 3z)$
- $12(z - 3) = 2(8z + 4) - 16$
- $5(3y + 4) = -4(6 - 4y)$
- $\frac{x+5}{3} = \frac{3x}{4}$
- $\frac{2x-5}{2} = \frac{4x-9}{5}$

### Teil 1

- 5
- $\frac{4}{5}$
- 4
- $\frac{1}{9}$
- 7
- 44
- 4
- $\frac{7}{2}$

### Teil 2

- $x(x + 3) = x^2 + 4(x - 3)$
- $(z - 2)(z + 3) = z^2 + 6$
- $(y + 2)(y - 8) = (y - 2)^2 - 12$
- $(2z + 5)(z - 3) = (z - 6)(2z - 2) - 1$
- $(3z - 1)^2 = (3z + 4)(3z - 5)$

### Teil 2

- 12
- 12
- 4
- 2
- 7

### Teil 3

- Das Vierfache einer Zahl ist um 30 größer als ein Viertel der Zahl. (L = 8)
- Jemand wird nach seinem Alter gefragt und antwortet: "Wenn ich noch einmal so alt wäre, dazu noch die Hälfte und ein Viertel meines Alters und ein Jahr, dann wäre ich 100 Jahre." Wie alt ist er? (L = 36 Jahre)
- Suche eine Zahl, deren Doppeltes, um 20 vergrößert, das Vierfache der um 3 vergrößerten Zahl ergibt. (L=4)
- Addiert man 3 zu einer Zahl und multipliziert die Summe mit 4, so soll sich dasselbe ergeben, wie wenn man zu der dreifachen Zahl 16 addiert. (L =49)
- Zwei Zahlen haben die Summe 90. Die zweite Zahl ist um 22 größer als die erste Zahl. Wie lauten die 2 Zahlen? (L = 34,56)
- In einem Rechteck mit dem Umfang  $U = 24\text{cm}$  ist die eine Seite doppelt so lang wie die andere. Wie lang sind die Seiten? (L=4, 8)