

Algebra - Lösungen

5. Klasse

Aufgabe 1: Setze die Zahlen für die Variablen ein und berechne

a) $x + 5 = 8$ (für $x = 3$)

Rechenweg: $3 + 5 = 8$

b) $y - 2 = 5$ (für $y = 7$)

Rechenweg: $7 - 2 = 5$

c) $3 \cdot a = 12$ (für $a = 4$)

Rechenweg: $3 \cdot 4 = 12$

d) $b : 2 = 5$ (für $b = 10$)

Rechenweg: $10 : 2 = 5$

e) $2x + 1 = 11$ (für $x = 5$)

Rechenweg: $2 \cdot 5 + 1 = 10 + 1 = 11$

f) $3y - 4 = 14$ (für $y = 6$)

Rechenweg: $3 \cdot 6 - 4 = 18 - 4 = 14$

Aufgabe 2: Fasse die Terme zusammen

a) $3x + 2x = 5x$

Rechenweg: Gleiche Variablen addieren $\rightarrow 3x + 2x = 5x$

b) $5y - 2y = 3y$

Rechenweg: Gleiche Variablen subtrahieren $\rightarrow 5y - 2y = 3y$

c) $4a + 3a - 2a = 5a$

Rechenweg: $4a + 3a = 7a$, dann $7a - 2a = 5a$

d) $7b - 3b + b = 5b$

Rechenweg: $7b - 3b = 4b$, dann $4b + b = 5b$

e) $2x + 3 + 4x = 6x + 3$

Rechenweg: Erst x-Terme zusammenfassen: $2x + 4x = 6x$, Zahl bleibt

f) $5y - 2 - 3y = 2y - 2$

Rechenweg: Erst y-Terme: $5y - 3y = 2y$, Zahl bleibt

Aufgabe 3: Löse die Gleichungen (Finde x)

a) $x + 3 = 8 \rightarrow x = 5$

Rechenweg: $x = 8 - 3 = 5$ (Minus 3 auf beiden Seiten)

b) $x - 5 = 2 \rightarrow x = 7$

Rechenweg: $x = 2 + 5 = 7$ (Plus 5 auf beiden Seiten)

c) $2x = 10 \rightarrow x = 5$

Rechenweg: $x = 10 : 2 = 5$ (Geteilt durch 2 auf beiden Seiten)

d) $x : 3 = 4 \rightarrow x = 12$

Rechenweg: $x = 4 \cdot 3 = 12$ (Mal 3 auf beiden Seiten)

e) $x + 7 = 15 \rightarrow x = 8$

Rechenweg: $x = 15 - 7 = 8$

f) $3x = 21 \rightarrow x = 7$

Rechenweg: $x = 21 : 3 = 7$

Aufgabe 4: Löse die Gleichungen (zwei Schritte)

a) $2x + 3 = 11 \rightarrow x = 4$

Rechenweg: $2x = 11 - 3 = 8$, dann $x = 8 : 2 = 4$

b) $3x - 5 = 10 \rightarrow x = 5$

Rechenweg: $3x = 10 + 5 = 15$, dann $x = 15 : 3 = 5$

c) $4x + 2 = 14 \rightarrow x = 3$

Rechenweg: $4x = 14 - 2 = 12$, dann $x = 12 : 4 = 3$

d) $5x - 3 = 17 \rightarrow x = 4$

Rechenweg: $5x = 17 + 3 = 20$, dann $x = 20 : 5 = 4$

e) $2x + 7 = 15 \rightarrow x = 4$

Rechenweg: $2x = 15 - 7 = 8$, dann $x = 8 : 2 = 4$

f) $3x - 4 = 8 \rightarrow x = 4$

Rechenweg: $3x = 8 + 4 = 12$, dann $x = 12 : 3 = 4$

Aufgabe 5: Stelle eine Gleichung auf und löse

a) Anna hat x Äpfel. Sie bekommt 5 dazu. Jetzt hat sie 12 Äpfel.

Gleichung: $x + 5 = 12 \rightarrow$ Lösung: $x = 7$ (Anna hatte 7 Äpfel)

b) Tom hat 3-mal so viele Murmeln wie Lisa. Tom hat 15 Murmeln.

Gleichung: $3x = 15 \rightarrow$ Lösung: $x = 5$ (Lisa hat 5 Murmeln)

c) Ein Stift kostet x Euro. Zwei Stifte kosten zusammen 6 Euro.

Gleichung: $2x = 6 \rightarrow$ Lösung: $x = 3$ (Ein Stift kostet 3 Euro)

d) Peter ist x Jahre alt. In 8 Jahren ist er 20 Jahre alt.

Gleichung: $x + 8 = 20 \rightarrow$ Lösung: $x = 12$ (Peter ist 12 Jahre alt)