Arbeitsblatt: Das Rechnen mit Variablen

5 Aufgaben mit Rechenfeldern und Kurz-Check – mit ausführlichen Lösungen

Mit Max üben

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

1 Wir fassen 7y minus 2y plus y zusammen.

$7y - 2y + y$

2 Wir vereinfachen 5 mal x minus 2 in Klammer, plus 3x.

$5(x - 2) + 3x$

3 Welchen Wert hat 2a² − a, wenn a gleich 3 ist?

Wert von $2a^2 - a$ für $a = 3$

4 Was ergibt 3a mal 4b?

$3a \cdot 4b$

5 Wir vereinfachen minus Klammer 2x minus 5, plus x.
$-(2x-5)+x$

Kurz-Check: Kreuze die richtige Antwort an.

1. $2x+3x=\ldots$

☐ a) 5x ☐ b) 6x
☐ c) 5x²

2. $3(a+2)=\ldots$

☐ a) $3a+2$ ☐ b) $3a+6$

3. Lässt sich $2a+3b$ zusammenfassen?

☐ a) ja ☐ b) nein

4. $3a+2a=$?

☐ a) 5a² ☐ b) 6a
☐ c) 5a

5. $2(a+3)=$?

☐ a) $2a+6$ ☐ b) $2a+3$
☐ c) $a+6$

Lösungen: Das Rechnen mit Variablen

Zuerst selbst rechnen – dann vergleichen. Jeder Schritt ist erklärt.

1 **Wir fassen 7y minus 2y plus y zusammen.**
$7y - 2y + y$

- Gegeben: $7y - 2y + y$.
- Gleichartige Terme (alle mit y) kann man zusammenfassen: nur die Koeffizienten rechnen.
- y allein bedeutet 1y.
- $7 - 2 + 1 = 6$.

Ergebnis: 6y

2 **Wir vereinfachen 5 mal x minus 2 in Klammer, plus 3x.**
$5(x - 2) + 3x$

- Gegeben: $5(x - 2) + 3x$.
- Klammer auflösen (ausmultiplizieren): $5 \cdot x - 5 \cdot 2 = 5x - 10$.
- Jetzt: $5x - 10 + 3x$.
- x-Terme zusammenfassen: $5x + 3x = 8x$.

Ergebnis: $8x - 10$

3 **Welchen Wert hat 2a² − a, wenn a gleich 3 ist?**
Wert von $2a^2 - a$ **für** $a = 3$

- Gegeben: $2a^2 - a$, $a = 3$.
- $a = 3$ einsetzen: $2 \cdot 3^2 - 3$.
- Potenz zuerst: $3^2 = 9$.
- $2 \cdot 9 = 18$; $18 - 3 = 15$.

Ergebnis: 15

4 **Was ergibt 3a mal 4b?**
$3a \cdot 4b$

- Gegeben: $3a \cdot 4b$.
- Zahlen mit Zahlen, Variablen mit Variablen multiplizieren.
- $3 \cdot 4 = 12$; $a \cdot b = ab$.

Ergebnis: 12ab

5 **Wir vereinfachen minus Klammer 2x minus 5, plus x.**
$-(2x-5)+x$

- Gegeben: $-(2x-5)+x$.
- Minus vor der Klammer: Beim Auflösen drehen sich alle Vorzeichen um.
- $-(2x-5)=-2x+5$.
- $-2x+5+x=-x+5$.

Ergebnis: $-x+5$

Kurz-Check

1. a) 5x – 5x.
2. b) $3a+6$ – 3a plus 6.
3. b) nein – Nein.
4. c) 5a – Gleichartige Glieder addieren.
5. a) $2a+6$ – Beide Summanden mal 2.

Noch unsicher? Auf www.team-plus.at/mathematik/305-das-rechnen-mit-variablen.html erklärt dir Max das Thema Schritt für Schritt – kostenlos. Persönliche Nachhilfe: 01/503 94 10.

QR Code ist eine eingetragene Marke der DENSO WAVE INCORPORATED in Japan und anderen Ländern.