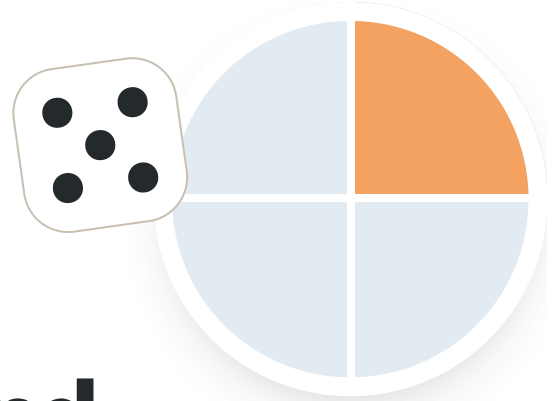




Übungsheft • Mathe • Klasse 4

Rechengesetze und geschickt rechnen

Erklärungen, 52 Aufgaben in drei Stufen und alle
Lösungen mit Rechenweg.

Name _____ Datum _____

Das lernst du

- Ich kenne Summe, Differenz, Produkt und Quotient.
- Ich vertausche, klammere und zerlege geschickt.
- Ich verändere beim Minus beide Zahlen gleich.
- Ich beschreibe meinen Rechenweg.

So arbeitest du mit dem Heft

- **Basis** zum Einstieg
- **Standard** zum Üben
- **Plus** zum Weiterdenken

Du musst nicht alles machen.
Fang bei Basis an. Die Lösungen
stehen hinten im Heft.



Noch unsicher?

Scanne den Code. Dort wird das Thema Schritt für Schritt erklärt.

dysplus.de/lernen/grundschule/klasse-4/mathe/rechengesetze/fachwoerter

Vier Fachwörter

Rechenart	Ergebnis heißt	Beispiel
plus	Summe	$40 + 25 = 65$
minus	Differenz	$40 - 25 = 15$
mal	Produkt	$40 \cdot 25 = 1000$
geteilt	Quotient	$72 : 8 = 9$

Merksatz: Beim Plus und Mal darfst du die Zahlen vertauschen und Klammern verschieben. Beim Minus und Teilen nicht.

Zerlegen beim Malnehmen

- 1 Aufgabe: $6 \cdot 34$.
- 2 Zerlege 34 in $30 + 4$.
- 3 $6 \cdot 30 = 180$ und $6 \cdot 4 = 24$.
- 4 $180 + 24 = 204$.

Gleich verändern beim Minus

- 1 Aufgabe: $502 - 198$.
- 2 Mache beide Zahlen um 2 größer.
- 3 $504 - 200 = 304$.

Typischer Fehler: Beim Zerlegen nur einen Teil malnehmen. $6 \cdot 30 + 4$ ist nicht $6 \cdot 34$. Richtig: $6 \cdot 30 + 6 \cdot 4$.

Tipp: Bei großen Zahlen mit Nullen: Rechne die Grundaufgabe und denke an die Einheit. $6 \cdot 5 \text{ Tausender} = 30 \text{ Tausender} = 30\,000$.

Fachwörter, Vertauschen, Klammern

1 Schreibe die Zahl in die Lücke.

- a) Die Summe von 120 und 80 ist _____.
- b) Die Differenz von 90 und 35 ist _____.
- c) Das Produkt von 6 und 15 ist _____.
- d) Der Quotient aus 72 und 8 ist _____.
- e) Die Summe von 250 und 150 ist _____.
- f) Die Differenz von 1 000 und 400 ist _____.

2 Tausche die Zahlen und rechne.

- a) $6 + 297 = 297 + 6 =$ _____
- b) $8 + 592 = 592 + 8 =$ _____
- c) $7 + 193 = 193 + 7 =$ _____
- d) $5 \cdot 86 = 86 \cdot 5 =$ _____
- e) $4 \cdot 75 = 75 \cdot 4 =$ _____
- f) $5 \cdot 48 = 48 \cdot 5 =$ _____

3**Setze die Klammer, wie es gezeigt ist. Rechne zuerst die Klammer.**

a) $38 + 47 + 13 = 38 + (47 + 13) = 38 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $63 + 28 + 12 = 63 + (28 + 12) = 63 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $17 + 45 + 55 = 17 + (45 + 55) = 17 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $4 \cdot 25 \cdot 7 = (4 \cdot 25) \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}} \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $2 \cdot 5 \cdot 36 = (2 \cdot 5) \cdot 36 = \underline{\hspace{2cm}} \cdot 36 = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $76 + 14 + 6 = 76 + (14 + 6) = 76 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Zerlegen, gleich verändern, große Zahlen

4 Zerlege und rechne. Beide Teile werden malgenommen oder geteilt.

a) $7 \cdot 46 = 7 \cdot 40 + 7 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $6 \cdot 34 = 6 \cdot 30 + 6 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $8 \cdot 23 = 8 \cdot 20 + 8 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $9 \cdot 52 = 9 \cdot 50 + 9 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $7 \cdot 48 = 7 \cdot 50 - 7 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $5 \cdot 98 = 5 \cdot 100 - 5 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

g) $84 : 4 = 80 : 4 + 4 : 4 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

h) $96 : 4 = 80 : 4 + 16 : 4 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

5 Verändere gleich und rechne.

a) $83 - 29 = 84 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $502 - 198 = 504 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $1\,000 - 387 = 999 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $398 + 257 = 400 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $360 : 15 = 720 : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $840 : 20 = 84 : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

a) $40\,000 + 25\,000 =$ _____

b) $300\,000 - 70\,000 =$ _____

c) $6 \cdot 5\,000 =$ _____

d) $480\,000 : 8 =$ _____

e) $450\,000 + 270\,000 =$ _____

f) $250\,000 - 90\,000 =$ _____

g) $9 \cdot 4\,000 =$ _____

h) $420\,000 : 6 =$ _____

Wege beschreiben, Fehler finden, Sachaufgaben

7 Schreibe deinen Rechenweg auf. Sage, warum er geschickt ist.

- a) Rechne $8 \cdot 49$ auf zwei Wegen: einmal mit $8 \cdot 40 + 8 \cdot 9$, einmal mit $8 \cdot 50 - 8$.

Antwort:

- b) Rechne $7 \cdot 98$ geschickt. Schreibe deinen Weg auf und sage, warum er geschickt ist.

Antwort:

- c) Rechne $6\,003 - 2\,998$ geschickt. Verschiebe beide Zahlen.

Antwort:

8**Stimmt die Rechnung? Wenn nicht, schreibe die richtige Rechnung auf.**

a) $7 \cdot 34 = 7 \cdot 30 + 4 = 214$

☐ stimmt ☐ stimmt nicht

b) $83 - 29 = 83 - 30 = 53$

☐ stimmt ☐ stimmt nicht

c) $38 + 47 + 13 = 38 + 60 = 98$

☐ stimmt ☐ stimmt nicht

d) $20 - (8 - 3) = 20 - 8 - 3 = 9$

☐ stimmt ☐ stimmt nicht

e) $5 \cdot 64 = 64 \cdot 5 = 320$

☐ stimmt ☐ stimmt nicht

9**Löse die Aufgaben. Schreibe deinen Weg und einen Antwortsatz.**

- a) Eine Schule bestellt 6 Kisten mit je 48 Heften. Wie viele Hefte sind das? Rechne geschickt.

Antwort:

- b) Ein Bus fährt an 4 Tagen je 125 Kilometer. Wie viele Kilometer sind das? Zerlege geschickt: $4 \cdot 125 = ?$

Antwort:

- c) Ein Konzert hat 120 000 Plätze in zwei Teilen. Der erste Teil hat 45 000 Plätze. Wie viele Plätze hat der zweite Teil?

Antwort:

- d) Welchen Rechenweg wählst du für $9 \cdot 99$? Schreibe den Weg und den Grund in einem Satz.

Antwort:

Kannst du das schon?

Kreuze an, wie sicher du dich fühlst. Hier gibt es kein Richtig oder Falsch.

Ich kann ...	sicher	fast	noch nicht
Ich kenne Summe, Differenz, Produkt und Quotient.	☐	☐	☐
Ich vertausche, klammere und zerlege geschickt.	☐	☐	☐
Ich verändere beim Minus beide Zahlen gleich.	☐	☐	☐
Ich beschreibe meinen Rechenweg.	☐	☐	☐

Tipp: Bei „noch nicht“ schau dir „Kurz erklärt“ vorne im Heft noch einmal an oder scanne den Code auf dem Deckblatt. Dann probierst du die Aufgaben noch einmal.

Lösungen

Erst selbst rechnen, dann vergleichen. Bei den Rechenaufgaben steht der Rechenweg dabei.

●○○ Basis: Fachwörter, Vertauschen, Klammern

1 Schreibe die Zahl in die Lücke.

- | | | |
|--|--|---|
| a) Die Summe von 120 und 80 ist 200 . | b) Die Differenz von 90 und 35 ist 55 . | c) Das Produkt von 6 und 15 ist 90 . |
| d) Der Quotient aus 72 und 8 ist 9 . | e) Die Summe von 250 und 150 ist 400 . | f) Die Differenz von 1 000 und 400 ist 600 . |

2 Tausche die Zahlen und rechne.

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| a) $6 + 297 = 297 + 6 = 303$ | b) $8 + 592 = 592 + 8 = 600$ | c) $7 + 193 = 193 + 7 = 200$ |
| d) $5 \cdot 86 = 86 \cdot 5 = 430$ | e) $4 \cdot 75 = 75 \cdot 4 = 300$ | f) $5 \cdot 48 = 48 \cdot 5 = 240$ |

3 Setze die Klammer, wie es gezeigt ist. Rechne zuerst die Klammer.

- | | | |
|--|--|---|
| a) $38 + 47 + 13 = 38 + (47 + 13) = 38 + 60 = 98$ | b) $63 + 28 + 12 = 63 + (28 + 12) = 63 + 40 = 103$ | c) $17 + 45 + 55 = 17 + (45 + 55) = 17 + 100 = 117$ |
| d) $4 \cdot 25 \cdot 7 = (4 \cdot 25) \cdot 7 = 100 \cdot 7 = 700$ | e) $2 \cdot 5 \cdot 36 = (2 \cdot 5) \cdot 36 = 10 \cdot 36 = 360$ | f) $76 + 14 + 6 = 76 + (14 + 6) = 76 + 20 = 96$ |

●●○ Standard: Zerlegen, gleich verändern, große Zahlen

4 Zerlege und rechne. Beide Teile werden malgenommen oder geteilt.

- | | | |
|---|---|--|
| a) $7 \cdot 46 = 7 \cdot 40 + 7 \cdot 6 = 280 + 42 = 322$ | b) $6 \cdot 34 = 6 \cdot 30 + 6 \cdot 4 = 180 + 24 = 204$ | c) $8 \cdot 23 = 8 \cdot 20 + 8 \cdot 3 = 160 + 24 = 184$ |
| d) $9 \cdot 52 = 9 \cdot 50 + 9 \cdot 2 = 450 + 18 = 468$ | e) $7 \cdot 48 = 7 \cdot 50 - 7 \cdot 2 = 350 - 14 = 336$ | f) $5 \cdot 98 = 5 \cdot 100 - 5 \cdot 2 = 500 - 10 = 490$ |
| g) $84 : 4 = 80 : 4 + 4 : 4 = 20 + 1 = 21$ | h) $96 : 4 = 80 : 4 + 16 : 4 = 20 + 4 = 24$ | |

5 Verändere gleich und rechne.

- | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| a) $83 - 29 = 84 - 30 = 54$ | b) $502 - 198 = 504 - 200 = 304$ | c) $1\,000 - 387 = 999 - 386 = 613$ |
| d) $398 + 257 = 400 + 255 = 655$ | e) $360 : 15 = 720 : 30 = 24$ | f) $840 : 20 = 84 : 2 = 42$ |

6 Rechne mit der Grundaufgabe. Achte auf die Nullen.

- a) $40\ 000 + 25\ 000 = 65\ 000$ b) $300\ 000 - 70\ 000 = 230\ 000$ c) $6 \cdot 5\ 000 = 30\ 000$
- d) $480\ 000 : 8 = 60\ 000$ e) $450\ 000 + 270\ 000 = 720\ 000$ f) $250\ 000 - 90\ 000 = 160\ 000$
- g) $9 \cdot 4\ 000 = 36\ 000$ h) $420\ 000 : 6 = 70\ 000$

●●● Plus: Wege beschreiben, Fehler finden, Sachaufgaben

7 Schreibe deinen Rechenweg auf. Sage, warum er geschickt ist.

- a) **392** b) **686**
- Weg 1: $8 \cdot 40 = 320$, $8 \cdot 9 = 72$, $320 + 72 = 392$.
→ Weg 2: $8 \cdot 50 = 400$, $400 - 8 = 392$.
→ Beide Wege ergeben 392.
- c) **3 005**
- 2 998 ist fast 3 000. Mache beide Zahlen um 2 größer.
→ $6\ 005 - 3\ 000 = 3\ 005$.

8 Stimmt die Rechnung? Wenn nicht, schreibe die richtige Rechnung auf.

- a) Stimmt nicht. Richtig: $7 \cdot 34 = 7 \cdot 30 + 7 \cdot 4 = 210 + 28 = 238$ b) Stimmt nicht. Richtig: $83 - 29 = 84 - 30 = 54$ c) Stimmt.
- d) Stimmt nicht. Richtig: $20 - (8 - 3) = 20 - 5 = 15$ e) Stimmt.

9 Löse die Aufgaben. Schreibe deinen Weg und einen Antwortsatz.

- a) **288 Hefte** b) **500 km**
- $6 \cdot 48 = 6 \cdot 50 - 6 \cdot 2 = 300 - 12 = 288$.
→ Antwort: Es sind 288 Hefte.
- c) **75 000 Plätze** d) **891**
- $120\ 000 - 45\ 000 = 75\ 000$. Denke: 120 Tausender – 45 Tausender = 75 Tausender.
→ Antwort: Der zweite Teil hat 75 000 Plätze.
- $4 \cdot 125 = 4 \cdot 100 + 4 \cdot 25 = 400 + 100 = 500$.
→ Antwort: Der Bus fährt 500 Kilometer.
- $9 \cdot 100 - 9 = 900 - 9 = 891$.
→ Grund: 99 ist fast 100.