

Claudia Haertlmayr
Stefan Waitl

DUDEN

MEIN WEG ANS GYMNASIUM

GRUNDLAGEN SICHERN,
DEN ÜBERTRITT SCHAFFEN

BAYERN

Abgestimmt
auf den aktuellen
bayerischen
LehrplanPLUS

3.
KLASSE

MATHEMATIK



| | |
|--|-----|
| Vorwort | 4 |
| Übungsplan | 6 |
| Lerntipps | 7 |
| ■ Grundrechenarten | |
| Zahlen bis 1000 darstellen und ordnen | 8 |
| Überschlag beim Addieren und Subtrahieren | 16 |
| Halbschriftliches Addieren | 20 |
| Halbschriftliches Subtrahieren | 24 |
| Schriftliches Addieren | 28 |
| Schriftliches Subtrahieren | 34 |
| Probearbeit: Addieren und Subtrahieren | 40 |
| Multiplizieren und Dividieren | |
| mit Zehner- und Hunderterzahlen | 42 |
| Halbschriftliches Multiplizieren | 48 |
| Halbschriftliches Dividieren ohne und mit Rest | 52 |
| Probearbeit: Multiplizieren und Dividieren | 58 |
| ■ Raum und Form | |
| Flächen und Körper | 60 |
| Orientierung im Raum | 68 |
| Probearbeit: Raum und Form | 72 |
| ■ Muster und Strukturen | |
| Muster und Strukturen | 74 |
| Probearbeit: Muster und Strukturen | 79 |
| ■ Größen und Messen | |
| Mit Geld rechnen | 80 |
| Längen zeichnen und berechnen | 84 |
| Mit Gewichten rechnen | 88 |
| Mit Zeitangaben rechnen | 92 |
| Probearbeit: Größen und Messen | 96 |
| ■ Arbeit an Sachsituationen | |
| Arbeit an Sachsituationen | 98 |
| Probearbeit: Arbeit an Sachsituationen | 109 |
| Fachbegriffe | 110 |

Übungsplan

Trage ein, welche Übungen du bereits bearbeitet (•) und kontrolliert (✓) hast.

| | | Nummer der Übung | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Kapitel | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Grundrechenarten | Zahlen bis 1000 darstellen und ordnen | • ✓ | | | | | | | | | | | | | | |
| | Überschlag beim Addieren und Subtrahieren | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Halbschriftliches Addieren | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Halbschriftliches Subtrahieren | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Schriftliches Addieren | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Schriftliches Subtrahieren | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Probearbeit: Addieren und Subtrahieren | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Multiplizieren und Dividieren mit Zehner- und Hunderterzahlen | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Halbschriftliches Multiplizieren | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Halbschriftliches Dividieren ohne und mit Rest | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Probearbeit: Multiplizieren und Dividieren | | | | | | | | | | | | | | | |
| Raum und Form | Flächen und Körper | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Orientierung im Raum | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Probearbeit: Raum und Form | | | | | | | | | | | | | | | |
| Muster und Strukturen | Muster und Strukturen | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Probearbeit: Muster und Strukturen | | | | | | | | | | | | | | | |
| Größen und Messen | Mit Geld rechnen | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Längen zeichnen und berechnen | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mit Gewichten rechnen | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mit Zeitangaben rechnen | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Probearbeit: Größen und Messen | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arbeit an Sach-situationen | Arbeit an Sach-situationen | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Probearbeit: Arbeit an Sach-situationen | | | | | | | | | | | | | | | |

Zahlenraum bis 1 000

- ▶ ein langes Plakat mit einer Stellenwerttafel herstellen und immer wieder große Zahlen aus Zeitung, Radio und Fernsehen eintragen

Grundrechenarten

- ▶ Fachausdrücke klären und auswendig lernen
- ▶ das Eins-plus-Eins auf Schnelligkeit trainieren
- ▶ das kleine Einmaleins auf Schnelligkeit trainieren
- ▶ ein Lernposter mit den Lösungsschritten für Textaufgaben herstellen und über den Schreibtisch hängen

Sachrechnen

- ▶ einen Größenfächer herstellen:
auf vier Pappstreifen die einzelnen Größen (Geld, Längen, Gewichte, Zeit) mit den dazugehörigen Maßeinheiten schreiben und mit einer Musterbeutelklammer zusammenheften

Geometrie

- ▶ auf richtiges „Werkzeug“ achten
(Zirkel, Lineal, Geodreieck, gespitzter Bleistift)
- ▶ eine Geometriekartei mit verschiedenfarbigen Karteikarten anlegen:
ebene Figuren, Körperformen und Netze, geometrisches Zeichnen und Achsensymmetrie



Grundrechenarten

VERSTEHEN

Zahlen bis 1 000 darstellen und ordnen

Unser Zahlensystem ist ein Zehnersystem.

1 Einer ■ 1 Zehner | 1 Hunderter □ 1 Tausender □

| in Worten | als Bild | als Zeichen |
|-------------------------------------|----------------|-------------|
| 10 Einer ergeben 1 Zehner | ■■■■■■■■■■ → | 10 E = 1 Z |
| 10 Zehner ergeben 1 Hunderter | → □ | 10 Z = 1 H |
| 10 Hunderter ergeben 1 Tausender | □□□□□□□□□□ → □ | 10 H = 1 T |

So schreiben wir unsere Zahlen:

Wir schreiben Zahlen mit Ziffern. Zehn Ziffern genügen, um unendlich viele Zahlen zu bilden: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

In einem Stellenwertsystem ist nicht nur der Wert der Ziffer entscheidend, sondern auch die Stelle, an der die Ziffer steht.

Wir schreiben Zahlen von links nach rechts, der Wert einer Ziffer steigt jedoch von rechts nach links um das Zehnfache.

Beispiel:

| Hunderter (H) | Zehner (Z) | Einer (E) |
|------------------|---------------|--------------|
| 2 | 8 | 9 |

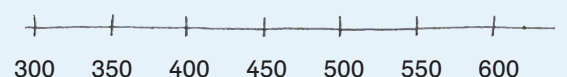
Die Zahl in der **Stellenwerttafel** hat 2 H, 8 Z und 9 E.

Die Zahl heißt 289.

Zahlenstrahl und Zahlenstrich

Auf einem **Zahlenstrahl** sind die Zahlen hintereinander der Größe nach geordnet.

Zahlen können auch an einem **Zahlenstrich** dargestellt werden.





Was kann ich schon?

1. Ich kann bündeln.

a) 28 Einer und 6 Zehner.

Reicht dies aus für 1 Hunderter?

☐ ja ☐ nein

b) 37 Einer und 27 Zehner.

Reicht dies aus für 3 Hunderter?

☐ ja ☐ nein

c) 58 Einer, 46 Zehner und 5 Hunderter.

Reicht dies aus für 1 Tausender?

☐ ja ☐ nein

→ Übungen 1., 2.

2. Ich kann Zahlenbilder in eine Stellenwerttafel übertragen.

a)

| H | Z | E |
|---|---|---|
| | | |

b)

| H | Z | E |
|---|---|---|
| | | |

→ Übung 3.

3. Ich kann zu Zahlen Zahlenbilder zeichnen.

| H | Z | E |
|---|---|---|
| 6 | 4 | 7 |

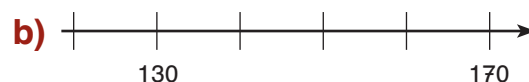
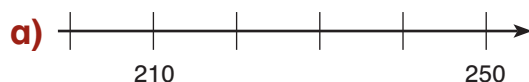


| H | Z | E |
|---|---|---|
| 4 | 8 | 3 |



→ Übung 4., 5.

4. Ich kann am Zahlenstrahl fehlende Zahlenwerte ergänzen.



→ Übungen 8., 9., 10., 11.



Übungen

1. Bündle und kreuze an.

a) 31 Einer und 7 Zehner.

Reicht dies aus für 1 Hunderter?

☐ ja ☐ nein

b) 19 Einer und 18 Zehner.

Reicht dies aus für 2 Hunderter?

☐ ja ☐ nein

c) 21 Einer, 12 Zehner und 9 Hunderter.

Reicht dies aus für 1 Tausender?

☐ ja ☐ nein

d) 112 Einer, 9 Zehner und 8 Hunderter.

Reicht dies aus für 1 Tausender?

☐ ja ☐ nein

2. Entbündle. Was bleibt übrig? Schreibe auf.

a) Du hast 3 Hunderter. Nimm 12 Zehner und 2 Einer weg.

Es bleiben 1 Hunderter, 7 Zehner und ____ Einer übrig.

b) Du hast 1 Tausender. Nimm 2 Hunderter und 3 Zehner weg.

Es bleiben ____ Hunderter, ____ Zehner und ____ Einer übrig.

c) Du hast 1 Tausender. Nimm 5 Hunderter und 2 Einer weg.

Es bleiben ____ Hunderter, ____ Zehner und ____ Einer übrig.

d) Du hast 9 Hunderter. Nimm 9 Zehner und 8 Einer weg.

Es bleiben ____ Hunderter, ____ Zehner und ____ Einer übrig.

3. Schreibe die in den Zahlenbildern dargestellten Zahlen in die Stellenwerttafeln.

a)

| H | Z | E |
|---|---|---|
| | | |

b)

| H | Z | E |
|---|---|---|
| | | |

c)

| H | Z | E |
|---|---|---|
| | | |

d)

| H | Z | E |
|---|---|---|
| | | |



Grundrechenarten

VERSTEHEN

Schriftliches Addieren

Beim Addieren größerer oder mehrerer Zahlen im Kopf passieren oft Fehler. Es gibt aber ein einfaches Rechenverfahren, solche Additionsaufgaben **schriftlich** zu lösen.

Schriftliches Addieren ohne Übertrag

Beispiel: $452 + 346 = ?$

| | H | Z | E |
|-------|---|---|---|
| | 4 | 5 | 2 |
| + | 3 | 4 | 6 |
| <hr/> | | | |
| | 7 | 9 | 8 |

Schreibe die Zahlen stellengerecht untereinander (Hunderter unter Hunderter, Zehner unter Zehner, Einer unter Einer).

Vergiss das Rechenzeichen nicht!

Lass eine Reihe frei und ziehe einen Rechenstrich (bedeutet =).

Beginne rechts unten an der Einerstelle.

Sprich leise mit: „6 plus 2 = 8; 8 an.“

4 plus 5 = 9; 9 an.

3 plus 4 = 7; 7 an.“

Schriftliches Addieren mit Übertrag

Wenn beim Addieren das Ergebnis eines Stellenwertes gleich oder größer 10 ist, kannst du ihn nicht mehr an diese Stelle schreiben.

Es entsteht ein **Übertrag**. Damit man diesen nicht vergisst, schreibt man den Übertrag an der nächsthöheren Stelle auf den Rechenstrich.

Beispiel: $468 + 214 = ?$

| | H | Z | E |
|-------|---|---|---|
| | 4 | 6 | 8 |
| + | 2 | 1 | 4 |
| <hr/> | | | |
| | 6 | 8 | 2 |

Schreibe die Zahlen stellengerecht untereinander (Hunderter unter Hunderter, Zehner unter Zehner, Einer unter Einer).

Vergiss das Rechenzeichen nicht!

Lass eine Reihe frei und ziehe einen Rechenstrich (bedeutet =).

Beginne rechts unten an der Einerstelle.

Sprich leise mit: „4 plus 8 = 12; 2 an, 1 gemerkt.“

Schreibe 1 in die Zehnerspalte.

„1 plus 1 plus 6 = 8; 8 an.“

2 plus 4 = 6; 6 an.“

[illegible]

→ Übungen 3., 4., 5., 6., 7., 8.



Übungen

1. Addiere schriftlich.

a)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 6 | 2 | 3 |
| + | 1 | 3 | 1 |
| | | | |
| | | | |

b)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4 | 6 | 6 |
| + | 2 | 3 | 2 |
| | | | |
| | | | |

c)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 7 | 4 | 5 |
| + | 1 | 5 | 4 |
| | | | |
| | | | |

d)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3 | 0 | 9 |
| + | 6 | 7 | 0 |
| | | | |
| | | | |

2. Finde den Rechenfehler! Wenn du die Buchstaben der fehlerfrei gelösten Aufgaben in die richtige Reihenfolge bringst, ergibt sich ein Lösungswort.

a)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 2 | 7 |
| | | 2 | 1 |
| + | 6 | 3 | 0 |
| | | | |
| | 6 | 7 | 8 |

L

b)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2 | 5 | 2 |
| | 4 | 0 | 5 |
| + | 1 | 2 | 2 |
| | | | |
| | 7 | 7 | 9 |

A

c)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4 | 5 | 1 |
| | 2 | 0 | 1 |
| + | 3 | 1 | 7 |
| | | | |
| | 8 | 9 | 8 |

D

d)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 5 | 1 | 4 |
| | | 4 | 2 |
| + | 3 | 2 | 1 |
| | | | |
| | 8 | 7 | 7 |

W

Lösungswort: _____

3. Additionsaufgaben mit Übertrag. Addiere schriftlich.

a)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2 | 5 | 8 |
| + | 3 | 3 | 3 |
| | | | |
| | | | |

b)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 5 | 6 | 3 |
| + | 2 | 6 | 6 |
| | | | |
| | | | |

c)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 7 | 0 | 7 |
| + | 1 | 9 | 5 |
| | | | |
| | | | |

d)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4 | 1 | 6 |
| + | 3 | 3 | 4 |
| | | | |
| | | | |

e)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 8 | 0 | 9 |
| + | | 9 | 9 |
| | | | |
| | | | |

f)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 5 | 9 | 2 |
| + | 2 | 4 | 9 |
| | | | |
| | | | |

g)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 6 | 4 | 5 |
| + | 2 | 7 | 4 |
| | | | |
| | | | |

h)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4 | 6 | 1 |
| + | 5 | 3 | 9 |
| | | | |
| | | | |





[illegible]

h)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 4 | 7 | |
| | | | 3 | 3 |
| + | 2 | 2 | 2 | |
| | | | | |
| | | 8 | | 8 |

31

h)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| + | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 6 | 2 | 5 |
| | | | |



a) Das Ergebnis ist kleiner als 500.

b) Das Ergebnis liegt zwischen 600 und 700.

Jedes Symbol steht für eine bestimmte Ziffer.

 = _____
  = _____
  = _____
  = _____



Multiplizieren und Dividieren mit Zehner- und Hunderterzahlen

Beispiel:

Multiplizierst du eine Zahl mit 10, rücken alle Ziffern in der Stellenwerttafel um **eine Stelle** nach links.
Multiplizierst du eine Zahl mit 100, rücken alle Ziffern in der Stellenwerttafel um **zwei Stellen** nach links.

Beispiel:

Dividierst du eine glatte Hunderterzahl durch 100, streichst du bei ihr **zwei Nullen** weg. Im Ergebnis rücken dann alle Ziffern in der Stellenwerttafel um **zwei Stellen** nach rechts.

Dividierst du eine glatte Hunderterzahl durch 10, streichst du bei ihr **eine Null** weg. Im Ergebnis rücken dann alle Ziffern in der Stellenwerttafel um **eine Stelle** nach rechts.

Diagram illustrating the long division of 600 by 6:

- Step 1: 6 into 6 is 1, remainder 0.
- Step 2: 6 into 00 is 0, remainder 0.
- Step 3: 6 into 00 is 0, remainder 0.

The final quotient is 100.



Beim **Multiplizieren** mit ganzen Zehner- und Hunderterzahlen gibt es verschiedene Möglichkeiten, zu rechnen:

Lösungsweg 1: Du rechnest zuerst die leichte Aufgabe.

Beispiele:

$$3 \cdot 30 = ? \quad 3 \cdot 3 = 9, \text{ also ist } 3 \cdot 30 = 90$$

$$3 \cdot 300 = ? \quad 3 \cdot 3 = 9, \text{ also ist } 3 \cdot 300 = 900$$

Lösungsweg 2: Du zerlegst die Zehner- oder die Hunderterzahl.

Beispiele:

$$3 \cdot 30 = ? \quad 3 \cdot 3 \cdot 10 = 90 \quad \text{oder} \quad 3 \cdot 3 \text{ Z} = 9 \text{ Z} = 90$$

$$3 \cdot 300 = ? \quad 3 \cdot 3 \cdot 100 = 900 \quad \text{oder} \quad 3 \cdot 3 \text{ H} = 9 \text{ H} = 900$$

Beim **Dividieren** mit ganzen Zehner- und Hunderterzahlen hilft es, den Divisor (das ist die Zahl, durch die geteilt wird) zu zerlegen und schrittweise zu rechnen.

Beispiele:

$$200 : 40 = ?$$

$$200 : 10 : 4 = ?$$

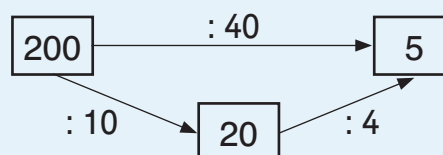
1. Schritt:

$$200 : 10 = 20$$

2. Schritt:

$$20 : 4 = 5,$$

$$\text{also } 200 : 40 = 5$$





Was kann ich schon?

1. Ich kann das kleine Einmaleins.

- a)** $7 \cdot 8 = \underline{\quad}$ **b)** $72 : 9 = \underline{\quad}$ **c)** $8 \cdot 5 = \underline{\quad}$
d) $6 \cdot \underline{\quad} = 42$ **e)** $36 : \underline{\quad} = 6$ **f)** $56 : 7 = \underline{\quad}$
g) $24 : 6 = \underline{\quad}$ **h)** $27 : 3 = \underline{\quad}$ **i)** $2 \cdot 8 = \underline{\quad}$
j) $5 \cdot 4 = \underline{\quad}$ **k)** $4 \cdot 7 = \underline{\quad}$ **l)** $4 \cdot \underline{\quad} = 36$

→ Übung 1.

2. Ich kann diese Aufgaben ohne zu rechnen lösen.

- a)** $24 : 8 = 12 : \underline{\quad}$ **b)** $36 : 6 = 360 : \underline{\quad}$ **c)** $400 : 4 = \underline{\quad} : 8$
d) $16 : 4 = 160 : \underline{\quad}$ **e)** $8 \cdot 10 = \underline{\quad} : 4$ **f)** $490 : 70 = \underline{\quad} : 7$

→ Übung 6.

3. Ich kann mit Zehner- und Hunderterzahlen multiplizieren und dividieren.

- a)** $24 \cdot 10 = \underline{\quad}$ **b)** $630 : 10 = \underline{\quad}$ **c)** $10 \cdot 57 = \underline{\quad}$
d) $480 : 10 = \underline{\quad}$ **e)** $6 \cdot 80 = \underline{\quad}$ **f)** $210 : 70 = \underline{\quad}$
g) $360 : 6 = \underline{\quad}$ **h)** $480 : 8 = \underline{\quad}$ **i)** $9 \cdot 30 = \underline{\quad}$
j) $800 : 100 = \underline{\quad}$ **k)** $990 : 90 = \underline{\quad}$ **l)** $35 \cdot 10 = \underline{\quad}$

→ Übungen 3., 4., 5., 6., 7., 8.

4. Ich kann ein Zahlenrätsel mithilfe einer Rechenkette lösen.



Ich dividiere meine gedachte Zahl durch 10, multipliziere das Ergebnis mit 9, addiere 28 und erhalte 100.



→ Übung 4.



Übungen

1. Setze richtig ein: $>$, $<$, $=$.

- a)** $2 \cdot 8$ $4 \cdot 4$ **b)** $7 \cdot 8$ $9 \cdot 6$ **c)** $5 \cdot 7$ $6 \cdot 6$
d) $3 \cdot 9$ $7 \cdot 4$ **e)** $2 \cdot 9$ $36 : 2$ **f)** $4 \cdot 6$ $9 \cdot 3$
g) $630 : 70$ $9 : 1$ **h)** $720 : 8$ $9 \cdot 9$ **i)** $360 : 30$ $4 \cdot 3$

2. Fülle die Tabelle aus.

| Zahl | 290 | 340 | 180 | 460 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| das Doppelte | | | | |
| die Hälfte | | | | |

3. Markiere mit der angegebenen Farbe die entsprechenden Zahlen im Tausenderfeld. Denke an das kleine Einmaleins.

- Vielfache der Zahl 60
- Vielfache der Zahl 70
- Vielfache der Zahl 90
- Vielfache der Zahl 11

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 | 190 | 200 |
| 210 | 220 | 230 | 240 | 250 | 260 | 270 | 280 | 290 | 300 |
| 310 | 320 | 330 | 340 | 350 | 360 | 370 | 380 | 390 | 400 |
| 410 | 420 | 430 | 440 | 450 | 460 | 470 | 480 | 490 | 500 |
| 510 | 520 | 530 | 540 | 550 | 560 | 570 | 580 | 590 | 600 |
| 610 | 620 | 630 | 640 | 650 | 660 | 670 | 680 | 690 | 700 |
| 710 | 720 | 730 | 740 | 750 | 760 | 770 | 780 | 790 | 800 |
| 810 | 820 | 830 | 840 | 850 | 860 | 870 | 880 | 890 | 900 |
| 910 | 920 | 930 | 940 | 950 | 960 | 970 | 980 | 990 | 1000 |



4. Löse die Rechenkettten.

a) $300 \xrightarrow{:5} \boxed{} \xrightarrow{\cdot 2} \boxed{} \xrightarrow{:30} \boxed{} \xrightarrow{\cdot 90} \boxed{}$

b) $720 \xrightarrow{:80} \boxed{} \xrightarrow{:3} \boxed{} \xrightarrow{\cdot 60} \boxed{} \xrightarrow{:20} \boxed{}$

5. Berechne die Ergebnisse.

| . | 6 | 20 | 10 | 9 | 3 | 7 |
|----|---|----|----|---|---|---|
| 3 | | | | | | |
| 30 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 40 | | | | | | |

6. Schau genau und löse die Aufgaben, ohne zu rechnen.

a) $18 : 2 = 36 : \underline{\hspace{2cm}}$

b) $18 : 3 = 36 : \underline{\hspace{2cm}}$

c) $64 : 8 = \underline{\hspace{2cm}} : 4$

d) $640 : 80 = 320 : \underline{\hspace{2cm}}$

e) $280 : 70 = \underline{\hspace{2cm}} : 35$

f) $300 : 5 = \underline{\hspace{2cm}} : 10$

g) $\underline{\hspace{2cm}} : 40 = 180 : 20$

h) $240 : \underline{\hspace{2cm}} = 60 \cdot \underline{\hspace{2cm}}$

i) $630 : 70 = 63 : \underline{\hspace{2cm}}$

j) $500 : 25 = 1\,000 : \underline{\hspace{2cm}}$

ZUSATZAUFGABE

Die gesuchte Zahl hat die Quersumme 11 und ist ein Vielfaches von 70.

Die gesuchte Zahl heißt:



Größen und Messen

VERSTEHEN

Mit Geld rechnen

Insgesamt 19 europäische Länder haben den Euro als Zahlungsmittel eingeführt. Diese Scheine und Münzen gibt es:



Meistens werden Geldbeträge mit Komma geschrieben. Das Komma trennt Euro und Cent. Geldbeträge haben immer zwei Kommastellen.

So kannst du Geldbeträge aus einer Stellenwerttafel ablesen und mit Komma schreiben. Achte auf die 0!

| 10 Euro | 1 Euro | 10 Cent | 1 Cent |
|---------|--------|---------|--------|
| 1 | 5 | 4 | 8 |
| | 2 | | 7 |
| | | | 9 |

15,48 €

2,07 €

0,09 €

Wenn du mit Geldbeträgen rechnest, müssen sie in der gleichen Maßeinheit stehen. Deshalb musst du manchmal zuerst einen Betrag in eine andere Einheit umwandeln:

von Euro in Cent oder von Cent in Euro.

Dabei gilt: **1 Euro = 100 Cent**

1 € = 100 ct



Was kann ich schon?

1. Ich kann Geldbeträge mit Komma schreiben.

a) 13 € 78 ct = _____

b) 19 € 7 ct = _____

c) 9 ct = _____

d) 53 € = _____

e) 600 ct = _____

f) 55 ct = _____

→ Übungen 1., 2., 3.

2. Ich kann Geldbeträge umwandeln.

| | | | | | |
|-----------|-----------|--------|--------|-----------|--------|
| 569 ct | | 200 ct | | | 617 ct |
| 5 € 69 ct | 8 € 22 ct | | | 9 € 08 ct | |
| 5,69 € | | | 3,57 € | | |

→ Übungen 1., 2., 3.

3. Ich kann Geldbeträge miteinander vergleichen (>, <, =).

a) 168 ct 1,69 € b) 2 € 7ct 2,70 € c) 6,08 € 80 ct

d) 10 € 100 ct e) 5,59 € 5 € 95 ct f) 825 € 8 € 25 ct

→ Übungen 3., 4.

4. Ich kann Geldbeträge schriftlich addieren und subtrahieren.

a) 678,89 € + 952 ct =

b) 974,03 € – 33 € 54 ct =

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

→ Übung 5.



Übungen

1. Schreibe alle Beträge in Kommaschreibweise auf.

| 10 Euro | 1 Euro | 10 Cent | 1 Cent | |
|---------|--------|---------|--------|---------|
| 3 | 2 | 5 | 4 | 32,54 € |
| | | | 7 | |
| 6 | | | | |
| | | 2 | | |
| 4 | | | 5 | |

2. Schreibe mit Komma.

| | | | |
|------------|---------|-----------|--|
| 80 € 27 ct | 80,27 € | 13 € 1 ct | |
| 7 ct | | 67 € | |
| 500 ct | | 15 ct | |

3. Wandle die Geldbeträge um und ordne sie in Kommaschreibweise nach der Größe.

| | | | | | |
|-----------|-----------|--------|--------|-----------|--------|
| 386 ct | | | 207 ct | | 500 ct |
| 3 € 86 ct | 6 € 12 ct | | | 9 € 30 ct | |
| 3,86 € | | 4,98 € | | | |

9,30 € >

4. Setze >, < oder = ein.

- a) 4,20 € 4,02 € b) 287 ct 4 € 87 ct c) 220 ct 22,00 €
 d) 42,00 € 402,00 € e) 7 ct 0,70 € f) 303 ct 3,03 €


$$963,04 \text{ €} - 27 \text{ € } 63 \text{ ct} = \underline{\hspace{2cm}}$$

A collection of ten Euro coins is displayed on a light blue background. The coins are arranged in a circular pattern. There are two 10 Euro coins, four 20 Euro coins, and four 50 Euro coins. Each coin features the Euro symbol and the word 'EURO' along with its denomination. The coins are shown from a slightly elevated angle, casting soft shadows.

83



Größen und Messen



1. Wie lassen sich die Geldbeträge mit möglichst wenigen Scheinen und Münzen darstellen? Schreibe es als Addition auf.

a) 365 € = _____

b) 632 € = _____

c) 214,17 € = _____

d) 55,93 € = _____



2. Berechne die fehlenden Geldbeträge.

| Geschäft | 1 Ball | 2 Bälle | 3 Bälle | 5 Bälle | 8 Bälle | 9 Bälle |
|------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Sportgeschäft „Fit“ | | | 1,89 € | | | |
| Sportgeschäft „Sprint“ | | | | 2,55 € | | |

In welchem Sportgeschäft sind die Bälle billiger?

Antwort: _____



3. Ergänze auf Meter und Kilometer.

| 1 m | |
|---------|-------|
| 66,2 cm | |
| | 9 cm |
| 26,7 cm | |
| | 60 mm |

| 1 km | |
|-------|---------|
| 566 m | |
| | 777,7 m |
| 209 m | |
| | 400 cm |



4. Berechne die Längenunterschiede und trage sie in die Tabelle ein.
Beachte die Einheiten.

| | | | | | | |
|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 657 m | 77 m | 332 m | 8 cm | 462 m | 777 m | 527 km |
| | | | | | | |
| 289 m | 257 m | 1 km | 4,25 m | 103 m | 29 cm | 921 km |

5. Wandle um. Schreibe die Gewichtsangaben mit Komma auf.

- a) 8 kg 400 g = 8,400 kg b) 4 kg 8 g = _____
 c) 5 kg 521 g = _____ d) 999 g = _____
 e) 9 kg 200 g = _____ f) 1 kg 10 g = _____
 g) 3 kg 44 g = _____ h) 2 kg 624 g = _____
 i) 772 g = _____ j) 12 g = _____

6. Beantworte die Fragen mithilfe des Fernsehprogramms.

- a) Wie viele Minuten dauert der Film „Krieg der Knöpfe“?
_____ min.

- b) Lea darf am Tag $1\frac{1}{4}$ Stunden fernsehen.

Kann sie diese Sendungen ansehen?

Kreuze an.

- | | ja | nein |
|--|--------------------------|--------------------------|
| „Peter Pan“ und „Timster“ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| „Checkpoint“, „Robin Hood“, „Shaun“ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| „Der kleine Nick“, „Timster“, „Robin Hood“ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| „Masha“, „Wilde Kerle“, „Ben & Holly“ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| „Robin Hood“, „Wilde Kerle“ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

KIKA von ARD und ZDF
 12:00 Masha und der Bär
 12:10 Peter Pan – Neue Abenteuer
 14:00 Krieg der Knöpfe
 15:45 Der kleine Nick
 16:05 Die Wilden Kerle
 16:55 Kann es Johannes?
 17:20 Checkpoint
 17:45 Timster
 18:00 Shaun, das Schaf
 18:15 Ben & Hollys kleines Königreich
 18:40 Weißt du eigentlich, wie lieb ich dich hab?
 18:50 Unser Sandmännchen
 19:00 Robin Hood
 19:45 Checker Tobi



Arbeit an Sachsituationen

VERSTEHEN

Arbeit an Sachsituationen

Die Arbeit an Sachsituationen ist oftmals schwierig.

Diese **Lösungsstrategien** können dir helfen, Sachaufgaben zu lösen:

- Du kannst sinnentnehmend lesen.
- Du kannst wichtige Informationen aus Bildern, Texten oder Tabellen entnehmen und markieren.
- Du kannst die Informationen in eine Rechnung „übersetzen“ und die Rechenschritte aufschreiben.
- Du kannst mathematische Fragen stellen oder verstehen.
- Du kannst als Lösungshilfe Skizzen, Tabellen oder Diagramme anfertigen.
- Du kannst das Ergebnis überschlagen.
- Du kannst Ergebnis und Überschlag miteinander vergleichen und den Lösungsweg hinterfragen.

Es gibt auch Sachaufgaben, die nicht gelöst werden können, weil wichtige Angaben fehlen oder die Frage gar nicht zu den Angaben passt.

Solche Aufgaben nennt man **Kapitänsaufgaben**.

Beispiel: Auf einem Schiff befinden sich 26 Schafe und 10 Ziegen.

Wie alt ist der Kapitän?

Zahlenrätsel musst du zuerst in eine Rechnung „übersetzen“.

Beachte dabei bestimmte Signalwörter.

Beispiel: Wenn ich meine Zahl mit 60 multipliziere, erhalte ich 540.

Übersetzung:

| ? | · 60 | = | 540 |
|---------------------|-----------------------|-------------|------|
| Wenn ich meine Zahl | mit 60 multipliziere, | erhalte ich | 540. |

$? \cdot 60 = 540$ Bilde die Umkehraufgabe: $540 : 60 = 9$

Die gesuchte Zahl heißt 9.



Was kann ich schon?

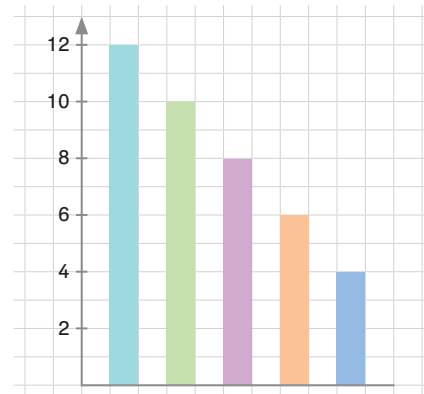
- 1.** Ich kann wichtige Informationen unterstreichen und die Aufgabe, falls möglich, lösen.

Martin wünscht sich zum Geburtstag ein neues Fahrrad. Er hat in der Zeitung einen Werbeprospekt gefunden und entdeckt ein Mountainbike mit 24 Gängen für 499 Euro. Er selbst hat schon 134 Euro gespart. Von seinen Großeltern bekommt Martin 50 Euro. Seine Eltern sagen: „Den Rest schenken wir dir!“
Wie viele Euro geben Martins Eltern dazu?

→ Übung 2.

- 2.** Ich kann die Sachaufgabe lösen und die Lösung grafisch darstellen.

Andrea, Lea, Eva, Sabine und Theresa sind Cousins. Andrea ist 10 Jahre alt und 4 Jahre älter als Lea. Eva ist 2 Jahre älter als Lea und 4 Jahre jünger als Sabine. Theresa ist halb so alt wie Eva. Welche Säule passt zu welchem Kind? Schreibe die Namen dazu.



→ Übungen 3., 4., 5., 6., 7.

- 3.** Ich kann das Zahlenrätsel lösen und vorher den Text in eine Rechnung „übersetzen“.

| | | | |
|---------------------|----------------------|-------------|-----------------------|
| | | | |
| Wenn ich meine Zahl | mit 20 multipliziere | erhalte ich | das Doppelte von 320. |

→ Übung 11., 12., 13.



Übungen

1. Welche Aufgaben sind Kapitänsaufgaben? Kreuze sie an.

- ☐ Maxi trainiert für die Bundesjugendspiele. Er läuft jeden Tag zwei Kilometer. Wie viele Kilometer läuft er in einer Woche?
- ☐ Eine Katze frisst täglich eine Dose mit 100 g Futter, in dem sich Hühnerfleisch, Getreide, Vitamine und andere Inhaltsstoffe befinden. Wie viel Futter frisst ein Tiger in einem Jahr?
- ☐ Florian feiert mit seinen Freunden Geburtstag. Es gibt Schokoladentorte und Nusskuchen. Was hat er von seiner Mutter geschenkt bekommen?

2. Unterstreiche die wichtigen Informationen. Kannst du die Aufgaben lösen?

- a)** Die Klasse 4a (23 Schüler) nimmt an einem Spendenlauf teil. Die Schüler suchen jeweils einen Sponsor, der bereit ist, ihnen für jede gelaufene Runde 50 Cent zu bezahlen. Wie viele Runden müssten sie laufen, um 300 Euro Spenden zu sammeln?
- b)** Veronika lädt ihre Freundin Azra ins Kino ein. Eine Kinokarte kostet 8 Euro. Veronika kauft Chips und ein kleines Getränk für 6 Euro. Azra wählt einen großen Becher Popcorn für 4 Euro. Veronika zahlt mit einem 50-Euro-Schein. Wie viel Geld bekommt sie zurück?
- c)** Franzl und drei seiner Freunde treffen sich um 15.00 Uhr im Schwimmbad. Sie kaufen Karten für einen Schwimmbadaufenthalt von $3\frac{1}{2}$ Stunden. Wann muss Franzis Mutter von zu Hause losfahren, um die vier pünktlich abzuholen, wenn sie für die Fahrt 15 Minuten braucht?

Üben für den Übertritt – ab Klasse 3

- ◆ Alle wichtigen Themen: Grundrechenarten, Raum und Form, Muster und Strukturen, Größen und Messen, Arbeit an Sachsituationen
- ◆ Regeln und Lerninhalte kinderleicht erklärt – mit vielen Beispielen und Tipps
- ◆ „Kleine Proben“ zur Selbsteinschätzung decken Lücken auf und helfen beim gezielten Üben
- ◆ Übungen satt – kompetenzorientiert und passgenau zum Unterricht
- ◆ Probearbeit am Ende jedes Kapitels – gegen Lampenfieber vor der Leistungskontrolle

Mit separatem Lösungsheft. Passend zum bayerischen LehrplanPLUS.

Von bayerischen Pädagogen entwickelt:

Claudia Haertlmayr und Stefan Waitl sind erfahrene Grundschulpädagogen, die bereits verschiedene Lehrmaterialien für die Grundschule erstellt haben. Sie arbeiten beide als Seminarrektoren und bilden angehende Grundschullehrkräfte aus.

