



## Vorteilhaft multiplizieren und dividieren

### 1 Zerlege und berechne.

a)  $6 \cdot 7000$   
 $= 6 \cdot 7 \cdot 1000$   
 $=$   
 $=$

b)  $21000 : 300$   
 $= 21000 : 100 : 3$   
 $=$   
 $=$

c)  $11 \cdot 4000$   
 $=$   
 $=$   
 $=$

d)  $56000 : 7000$   
 $=$   
 $=$   
 $=$

e)  $70 \cdot 8000$   
 $=$   
 $=$   
 $=$

f)  $63000 : 900$   
 $=$   
 $=$   
 $=$

### 2 Rechne möglichst vorteilhaft. Du kannst die Faktoren vertauschen.

$250 \cdot 4 \cdot 13$   
 $= 1000 \cdot 13$   
 $= 13000$

a)  $2 \cdot 13 \cdot 500$   
 $=$   
 $=$

b)  $11 \cdot 25 \cdot 8$   
 $=$   
 $=$

c)  $500 \cdot 17 \cdot 2$   
 $=$   
 $=$

d)  $125 \cdot 18 \cdot 8$   
 $=$   
 $=$

e)  $20 \cdot 25 \cdot 500$   
 $=$   
 $=$

f)  $1250 \cdot 3 \cdot 8$   
 $=$   
 $=$

g)  $2500 \cdot 70 \cdot 4$   
 $=$   
 $=$

### 3 Berechne das Produkt der Zahlen. Stelle vorteilhaft zusammen.

a)  $7 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 20$   
 $= 100 \cdot$   
 $=$

b)  $9 \cdot 125 \cdot 11 \cdot 8$   
 $=$   
 $=$

c)  $50 \cdot 13 \cdot 4 \cdot 20$   
 $=$   
 $=$

d)  $25 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 40$   
 $=$   
 $=$

### 4 Verbinde die Kärtchen, die das gleiche Ergebnis haben.

48000 : 600      48000 : 100 : 6      480000 : 10000 : 6

480000 : 60000      4800000 : 1000 : 6      48 : 6

480 : 6      4800000 : 6000      4800 : 6

### Vorteilhaft rechnen

①  $7 \cdot 300$   
 $= 7 \cdot 3 \cdot 100$   
 $= 21 \cdot 100$   
 $= 2100$

②  $5600 : 700$   
 $= 5600 : 100 : 7$   
 $= 56 : 7$   
 $= 8$

③  $25 \cdot 13 \cdot 4$   
 $= 25 \cdot 4 \cdot 13$   
 $= 100 \cdot 13$   
 $= 1300$



zu 1  
 8; 70; 70; 42000; 44000;  
 560000



Merke  
 $2 \cdot 5 = 10$   
 $2 \cdot 50 = 100$   
 $4 \cdot 25 = 100$   
 $5 \cdot 20 = 100$   
 $2 \cdot 500 = 1000$   
 $8 \cdot 125 = 1000$



zu 2 und 3  
 2200; 2800; 13000; 17000;  
 18000; 30000; 50000;  
 52000; 99000; 250000;  
 700000

### 1.1 Zerlege und berechne.

a)  $7 \cdot 500$     b)  $8000 \cdot 3$     c)  $2400 : 60$     d)  $9000 : 300$   
 e)  $800 \cdot 60$     f)  $6300 : 700$     g)  $1800 : 30$     h)  $70000 \cdot 90$   
 i)  $4000 \cdot 3$     j)  $7200 : 8$     k)  $360 : 40$     l)  $55000 : 5$   
 m)  $30000 \cdot 8$     n)  $400 \cdot 400$     o)  $1100 : 110$     p)  $80000 \cdot 70$

### 2.1 Rechne möglichst vorteilhaft.

a)  $25 \cdot 19 \cdot 4$     b)  $125 \cdot 9 \cdot 8$     c)  $37 \cdot 500 \cdot 2$   
 d)  $17 \cdot 8 \cdot 125$     e)  $20 \cdot 15 \cdot 50$     f)  $25 \cdot 20 \cdot 4$   
 g)  $125 \cdot 8 \cdot 33$     h)  $200 \cdot 11 \cdot 50$     i)  $16 \cdot 125 \cdot 20$

### 3.1 Berechne das Produkt aller Zahlen.

a)  $20 \cdot 125 \cdot 5 \cdot 8$     b)  $25 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 20 \cdot 4$     c)  $25 \cdot 6 \cdot 4 \cdot 2$

### 5

- a) Bilde fünf Aufgaben, die man vorteilhaft multiplizieren kann. Begründe.  
 b) Bilde fünf Aufgaben, die man vorteilhaft dividieren kann. Begründe.

## Rechnen mit Klammern

### 1 Berechne.

a)  $8 \cdot (6 + 9)$       b)  $(72 + 9) : 3$   
 =  $8 \cdot 15 =$       = \_\_\_\_\_  
 c)  $80 : (2 + 8)$       d)  $(24 - 4) \cdot 25$   
 = \_\_\_\_\_      = \_\_\_\_\_

e)  $100 - (80 - 20)$       f)  $(28 + 56) : 7$       g)  $11 \cdot (17 - 9)$       h)  $(48 : 4) \cdot 5$   
 = \_\_\_\_\_      = \_\_\_\_\_      = \_\_\_\_\_      = \_\_\_\_\_

### 2 Berechne.

a)  $28 + 42 : 7$       b)  $54 - 8 \cdot 3$       c)  $25 : 5 - 5$       d)  $24 + 3 \cdot 4 - 10$   
 =  $28 + 6 =$       = \_\_\_\_\_      = \_\_\_\_\_      = \_\_\_\_\_  
 e)  $50 - (20 - 5 \cdot 4)$       f)  $(60 - 20) : 4 - 8$       g)  $(12 \cdot 6) : 3$       h)  $12 \cdot (60 : 6)$   
 = \_\_\_\_\_      = \_\_\_\_\_      = \_\_\_\_\_      = \_\_\_\_\_

### 3 Berechne im Kopf und vergleiche. Kreise ein, wo man die Klammern weglassen kann.

a)  $55 - (15 - 5) =$  \_\_\_\_\_      b)  $(30 + 20) + 10 =$  \_\_\_\_\_      c)  $30 - (10 : 5) =$  \_\_\_\_\_      d)  $10 \cdot (7 + 3) =$  \_\_\_\_\_  
 $(55 - 15) - 5 =$  \_\_\_\_\_       $30 + (20 + 10) =$  \_\_\_\_\_       $(30 - 10) : 5 =$  \_\_\_\_\_       $(10 \cdot 7) + 3 =$  \_\_\_\_\_  
 e)  $(48 : 8) - 5 =$  \_\_\_\_\_      f)  $28 + (5 \cdot 3) =$  \_\_\_\_\_      g)  $(20 + 10) : 2 =$  \_\_\_\_\_      h)  $60 - (10 \cdot 5) =$  \_\_\_\_\_  
 $48 : (8 - 5) =$  \_\_\_\_\_       $(28 + 5) \cdot 3 =$  \_\_\_\_\_       $20 + (10 : 2) =$  \_\_\_\_\_       $(60 - 10) \cdot 5 =$  \_\_\_\_\_

### 4 ☆ Schreibe die Aufgaben und berechne.

a) Dividiere die Summe von 80 und 25 durch 5.      b) Multipliziere die Summe von 14 und 6 mit 20.      c) Dividiere die Differenz von 630 und 27 durch 3.  
 $(80 + 25) : 5$       \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
 = \_\_\_\_\_      = \_\_\_\_\_      = \_\_\_\_\_  
 = \_\_\_\_\_      = \_\_\_\_\_      = \_\_\_\_\_

### Rechnen mit Klammern

Was in Klammern steht, wird zuerst berechnet.

①  $5 \cdot (10 - 7)$       ②  $(49 + 21) : 7$   
 =  $5 \cdot 3$       =  $70 : 7$   
 = 15      = 10

Zuerst Punktrechnung ( $\cdot / :$ ), dann Strichrechnung ( $+ / -$ ).

③  $5 \cdot 10 - 7$       ④  $49 + 21 : 7$   
 =  $50 - 7$       =  $49 + 3$   
 = 43      = 52



zu 1  
8; 12; 27; 40; 60; 88; 120; 500



Punktrechnung  
· und :

vor

Strichrechnung  
+ und -



zu 2 und 3  
0; 1; 2; 4; 10; 15; 16; 24; 25; 26; 28; 30; 34; 35; 43; 45; 50; 60; 60; 73; 99; 100; 120; 250

### 1.1 Berechne.

a)  $9 \cdot (20 - 10)$       b)  $(72 - 44) : 7$       c)  $(27 + 33) : 6$       d)  $7 \cdot (71 - 59)$   
 e)  $(54 - 47) \cdot 11$       f)  $5 \cdot (26 + 44)$       g)  $(11 + 89) \cdot 6$       h)  $(37 + 26) : 9$

### 2.1 Berechne.

a)  $40 - 20 : 5$       b)  $12 + 12 \cdot 9$       c)  $17 + 3 \cdot 11$       d)  $72 : 9 - 6$   
 e)  $44 : 4 + 7$       f)  $100 : 5 + 5$       g)  $12 \cdot 8 - 7$       h)  $60 + 40 : 10$

### 2.2 Berechne.

a)  $99 - 77 : 11 + 11$       b)  $36 - (4 \cdot 9) + 88$       c)  $15 \cdot 3 - 2 \cdot 10$   
 d)  $48 + 52 \cdot 0 - 47$       e)  $100 - 5 \cdot (20 - 10) + 22$

### 3.1 Berechne. Wo kann man die Klammern weglassen?

a)  $44 - (22 - 11)$  und  $(44 - 22) - 11$   
 b)  $(50 - 30) : 2$  und  $50 - (30 : 2)$   
 c)  $20 \cdot (10 : 5)$  und  $(20 \cdot 10) : 5$

### 5 Berechne.

a)  $10 + 5 \cdot 2$       b)  $10 \cdot 5 + 2$   
 c)  $10 - 5 \cdot 2$       d)  $10 \cdot 5 - 2$

Setze bei den Aufgaben Klammern, ohne dass sich das Ergebnis ändert. Begründe.

# Kreuzzahlrätsel

1 Löse das Kreuzzahlrätsel.

waagrecht →

- a)  $453 \cdot 87$
- d)  $1953 : 31$
- f)  $450 : 6$
- g)  $37 \cdot 11$
- i)  $121 \cdot 18$

a)		b)		c)
d)	e)		f)	
g)		h)		
	i)			

senkrecht ↓

- a)  $168 \cdot 23$
- b)  $423 : 9$
- c)  $403 \cdot 46$
- e)  $2114 : 7$
- h)  $7029 : 99$



Kreuzzahlrätsel werden wie Kreuzworträtsel gelöst. In jedes Feld gehört eine Ziffer der Ergebniszahl.

a) 4 5 3 · 8 7	a) 1 6 8 · 2 3
d) 1 9 5 3 : 3 1 =	b) 4 2 3 : 9 =
f) 4 5 0 : 6 =	c) 4 0 3 · 4 6
g) 3 7 · 1 1	e) 2 1 1 4 : 7 =
i) 1 2 1 · 1 8	h) 7 0 2 9 : 9 9 =

1.1 Löse das Kreuzzahlrätsel.

waagrecht →

- a)  $817 \cdot 63$
- d)  $752 : 8$
- f)  $2058 : 21$
- g)  $17 \cdot 16$
- i)  $61 \cdot 43$

senkrecht ↓

- a)  $107 \cdot 56$
- b)  $611 : 13$
- c)  $509 \cdot 37$
- e)  $3304 : 7$
- h)  $234 : 9$

a)		b)		c)
d)	e)		f)	
g)		h)		
	i)			

1.2 Löse das Kreuzzahlrätsel.

waagrecht →

- a)  $308 \cdot 274$
- d)  $259 : 7$
- f)  $2176 : 32$
- g)  $39 \cdot 17$
- i)  $254 \cdot 32$

senkrecht ↓

- a)  $113 \cdot 72$
- b)  $6600 : 220$
- c)  $563 \cdot 46$
- e)  $4608 : 6$
- h)  $372 : 12$

a)		b)		c)
d)	e)		f)	
g)		h)		
	i)			





## D Verbindung der Grundrechenarten

### 1 Berechne wie im Beispiel.

Enthält eine Aufgabe nur **Strichrechnung** (+ und -), so wird von links nach rechts gerechnet.

$$\begin{aligned} & 61 + 12 - 4 \\ = & 73 - 4 \\ = & 69 \end{aligned}$$

a)  $23 - 14 + 5$


b)  $78 + 17 - 15 + 13$


c)  $240 - 141 - 3$


d)  $39 + 41 - 13$


### 2 Berechne wie im Beispiel.

Enthält eine Aufgabe nur **Punktrechnung** (· und :), so wird von links nach rechts gerechnet.

$$\begin{aligned} & 6 \cdot 12 : 4 \\ = & 72 : 4 \\ = & 18 \end{aligned}$$

a)  $35 : 5 \cdot 7$


b)  $8 \cdot 12 : 4 \cdot 2$


c)  $36 : 18 : 2$


d)  $18 \cdot 4 : 2 \cdot 3$


### 3 Berechne. Achte auf die Reihenfolge.

Enthält eine Aufgabe **Punkt- und Strichrechnung**, dann gilt: Punktrechnung geht vor Strichrechnung.

$$\begin{aligned} & 45 - 8 \cdot 4 & 34 + 15 : 3 \\ = & 45 - 32 & = 34 + 5 \\ = & 13 & = 39 \end{aligned}$$

a)  $75 - 5 \cdot 11$


b)  $8 \cdot 17 - 41 \cdot 2$


c)  $46 - 16 : 3$


d)  $8 \cdot 14 - 2 + 3 \cdot 7$


### 4 Berechne.

Enthält eine Aufgabe **Klammern**, dann gilt: Was in der Klammer steht, wird zuerst berechnet.

$$\begin{aligned} & (54 - 48) \cdot 2 & (40 + 5) : 3 \\ = & 6 \cdot 2 & = 45 : 3 \\ = & 12 & = 15 \end{aligned}$$

a)  $(55 - 47) \cdot 7 - 3$


b)  $100 - (120 - 104) \cdot 2$


c)  $48 : (21 - 9) + 54 : 9$


d)  $100 : 5 - (28 - 13) : 5$


## D Verbindung der Grundrechenarten

5 Rechne vorteilhaft wie in den Beispielen.

$$\begin{aligned} & 43 \cdot 2 \cdot 50 \\ &= 43 \cdot (2 \cdot 50) \\ &= 43 \cdot 100 \\ &= 4\,300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 25 \cdot 23 \cdot 4 \\ &= (25 \cdot 4) \cdot 23 \\ &= 100 \cdot 23 \\ &= 2\,300 \end{aligned}$$

a)  $33 \cdot 4 \cdot 25 =$  \_\_\_\_\_

b)  $50 \cdot 18 \cdot 2 =$  \_\_\_\_\_

c)  $20 \cdot 5 \cdot 17 =$  \_\_\_\_\_

d)  $5 \cdot 39 \cdot 20 =$  \_\_\_\_\_

e)  $96 \cdot 2 \cdot 50 =$  \_\_\_\_\_

f)  $20 \cdot 27 \cdot 5 =$  \_\_\_\_\_

6 Rechne vorteilhaft wie in den Beispielen.

$$\begin{aligned} & 36 \cdot 25 \\ &= (9 \cdot 4) \cdot 25 \\ &= 9 \cdot (4 \cdot 25) \\ &= 9 \cdot 100 \\ &= 900 \end{aligned}$$

a)  $88 \cdot 25 =$  \_\_\_\_\_

b)  $50 \cdot 96 =$  \_\_\_\_\_

c)  $20 \cdot 65 =$  \_\_\_\_\_

d)  $25 \cdot 72 =$  \_\_\_\_\_

$$\begin{aligned} & 50 \cdot 38 \\ &= 50 \cdot (2 \cdot 19) \\ &= (50 \cdot 2) \cdot 19 \\ &= 100 \cdot 19 \\ &= 1\,900 \end{aligned}$$

e)  $500 \cdot 98 =$  \_\_\_\_\_

f)  $44 \cdot 250 =$  \_\_\_\_\_

g)  $50 \cdot 82 =$  \_\_\_\_\_

7 Rechne vorteilhaft wie in den Beispielen.

$$\begin{aligned} & 7 \cdot 308 \\ &= 7 \cdot (300 + 8) \\ &= 7 \cdot 300 + 7 \cdot 8 \\ &= 2\,100 + 56 \\ &= 2\,156 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 12 \cdot 199 \\ &= 12 \cdot (200 - 1) \\ &= 12 \cdot 200 - 12 \cdot 1 \\ &= 2\,400 - 12 \\ &= 2\,388 \end{aligned}$$

a)  $8 \cdot 205 =$  \_\_\_\_\_

b)  $9 \cdot 196 =$  \_\_\_\_\_

c)  $7 \cdot 297 =$  \_\_\_\_\_

d)  $11 \cdot 403 =$  \_\_\_\_\_

### Bei der Multiplikation gilt:

Die Faktoren können beliebig mit Klammern zusammengefasst werden. Das Ergebnis ändert sich dadurch nicht.

$$\begin{aligned} (7 \cdot 5) \cdot 4 &= 7 \cdot (5 \cdot 4) \\ 35 \cdot 4 &= 7 \cdot 20 \\ 140 &= 140 \end{aligned}$$

Die Reihenfolge der Faktoren darf beliebig vertauscht werden. Das Ergebnis ändert sich dadurch nicht.

$$\begin{aligned} 9 \cdot 4 &= 4 \cdot 9 \\ 36 &= 36 \end{aligned}$$

### Bei der Multiplikation gilt:

Du multiplizierst einen Faktor mit einer Summe, indem du den Faktor mit jedem Summanden multiplizierst.

$$\begin{aligned} 4 \cdot (7 + 9) &= 4 \cdot 7 + 4 \cdot 9 \\ 4 \cdot 16 &= 28 + 36 \\ 64 &= 64 \end{aligned}$$

Du multiplizierst einen Faktor mit einer Differenz, indem du den Faktor mit dem Minuenden und dem Subtrahenden multiplizierst.

$$\begin{aligned} 9 \cdot (8 - 5) &= 9 \cdot 8 - 9 \cdot 5 \\ 9 \cdot 3 &= 72 - 45 \\ 27 &= 27 \end{aligned}$$



ELAL

# Mathematik

Individuelles Fördern  
und Fordern

5



westermann

ELAL

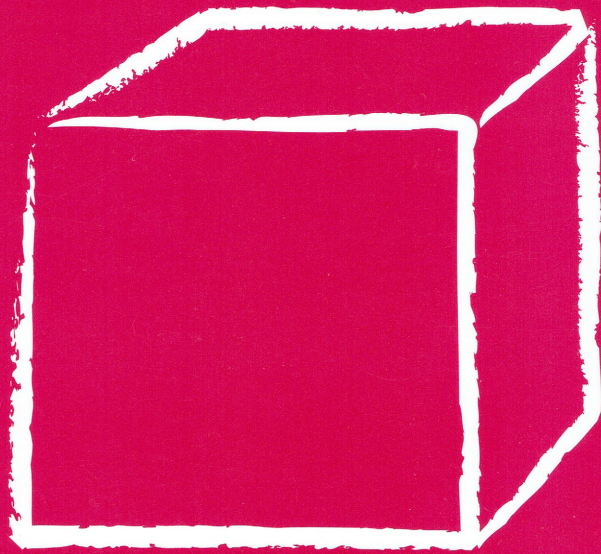
# Arbeitsheft

## Mathematik

# 1

Für die Klasse 5

5cm



Grundrechenarten  
Größen  
Geometrie  
Daten und Zufall