

Im Kopf multiplizieren und dividieren

Grundwissen

Multiplikation ist die mehrmals ausgeführte Addition des gleichen Summanden.

Bei der **Division** wird eine Zahl in gleiche Teile zerlegt.

Fachbegriffe bei der **Multiplikation**:

Fachbegriffe bei der **Division**:

$$\begin{array}{r} 3 \\ \cdot 95 \\ \hline 15 \\ 285 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 : 3 = 109 \\ \text{Dividend : Divisor} = \text{Wert des Quotienten} \end{array}$$

Die Division ist die **Umkehrung** der Multiplikation und die Multiplikation ist die Umkehrung der Division.

$$15 \cdot 12 = 180 \quad \text{Probe: } 180 : 12 = 15$$

1. Faktor \cdot 2. Faktor = Wert des Produkts

$$525 : 25 = 21 \quad \text{Probe: } 21 \cdot 25 = 525$$

Dividend : Divisor = Wert des Quotienten

► Auftrag: Ergänze den 2. Faktor oder den Divisor und mache die Probe.

Trainieren

1 Multipliziere im Kopf:

- a) $5 \cdot 20 = 100$ $5 \cdot 30 = 150$ $5 \cdot 40 = 200$ $5 \cdot 50 = 250$
- b) $6 \cdot 20 = 120$ $6 \cdot 30 = 180$ $6 \cdot 40 = 240$ $6 \cdot 50 = 300$
- c) $7 \cdot 30 = 210$ $7 \cdot 40 = 280$ $7 \cdot 50 = 350$ $7 \cdot 60 = 420$
- d) $8 \cdot 20 = 160$ $9 \cdot 20 = 180$ $10 \cdot 20 = 200$ $11 \cdot 20 = 220$
- e) $5 \cdot 40 = 200$ $6 \cdot 40 = 240$ $6 \cdot 80 = 480$ $12 \cdot 80 = 960$

2 Dividiere im Kopf:

- a) $40 : 5 = 8$ $4000 : 5 = 800$ $40000 : 5 = 8000$
- b) $40 : 2 = 20$ $400 : 20 = 200$ $40000 : 2 = 20000$
- c) $40 : 4 = 10$ $400 : 8 = 50$ $4000 : 40 = 100$ $40000 : 80 = 500$

3 Schreibe kürzer und rechne aus:

- a) $18 + 18 + 18 + 18 =$ $18 \cdot 5 = 90$
- b) $900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 =$ $900 \cdot 9 = 8100$

4 Dividiere im Kopf und mache die Probe:

- a) $64 : 8 =$ $8 : \text{Probe: } 8 \cdot 8 = 64$ b) $98 : 7 =$ $14 : \text{Probe: } 14 \cdot 7 = 98$
- c) $120 : 6 =$ $20 : \text{Probe: } 20 \cdot 6 = 120$ d) $150 : 25 =$ $6 : \text{Probe: } 6 \cdot 25 = 150$
- e) $280 : 10 =$ $28 : \text{Probe: } 28 \cdot 10 = 280$ f) $180 : 6 =$ $30 : \text{Probe: } 30 \cdot 6 = 180$

5 Welche Zahlen müssen eingetriggert werden, damit richtig gelöste Aufgaben entstehen?

- a) 2. 24 = 48 b) 2. 27 = 54 c) 2. 60 = 120
- 3. 16 = 48 3. 18 = 54 3. 40 = 120
- 4. 12 = 48 6. 9 = 54 4. 30 = 120
- 6. 8 = 48 18. 3 = 54 5. 24 = 120
- 16. 3 = 48 27. 2 = 54 12. 10 = 120
- 24. 2 = 48 1. 54 = 54 15. 8 = 120
- d) 80 : 2 = 40 e) 48 : 8 = 6 f) 130 : 10 = 13
- 30 : 3 = 10 96 : 3 = 32 260 : 20 = 13
- 90 : 3 = 30 65 : 5 = 13 560 : 10 = 56
- 120 : 2 = 60 84 : 7 = 12 1120 : 20 = 56
- 150 : 15 = 10 75 : 3 = 25 320 : 10 = 32
- 140 : 7 = 20 70 : 5 = 14 384 : 12 = 32

6 Bei diesen Aufgaben bleibt ein Rest.

- a) $52 : 5 = 10$ Rest: 2 b) $64 : 6 = 10$ Rest: 4 c) $49 : 4 = 12$ Rest: 1
- d) $21 : 8 = 2$ Rest: 5 e) $49 : 5 = 9$ Rest: 4 f) $72 : 11 = 6$ Rest: 6
- g) $67 : 8 = 8$ Rest: 3 h) $33 : 2 = 16$ Rest: 1 i) $36 : 13 = 2$ Rest: 10

Anwenden und Vernetzen

7 Georg erfüllt sich seinen Traum und kauft sich ein sehr leichtes Rennrad zum Preis von 873 €. Er erbringt eine Anzahlung von 362 € und zahlt den Rest in monatlichen Raten zu 52 €. Wie viele Monate zahlt Georg ab?

8	7	3	
-	3	6	2
5	1	1	



5	1	1	5	2	9	Rest: 4	3
5	2	9	=	4	6	8	
5	1	1					
-	4	6	8				
4	3						

Antwort: Georg zahlt 9 Monate 52 € und im 10. Monat 43 €.

8 Eine Wand soll gefliest werden. Für jede Reihe werden 25 Fliesen benötigt. Wie viele Fliesen braucht man insgesamt, wenn 8 Reihen gefliest werden.

$$25 \cdot 8 = 20 \cdot 8 + 5 \cdot 8 = 160 + 40 = 200 \quad \text{Es werden 200 Fliesen benötigt.}$$