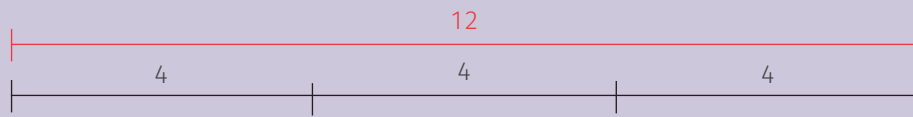




## Multiplizieren von natürlichen Zahlen

Merke

Bei einer **Multiplikation** werden Zahlen vervielfacht.

$$\begin{array}{ccc} 3 & \cdot & 4 & = & 12 \\ \text{1. Faktor} & & \text{2. Faktor} & & \text{Produkt} \end{array}$$

Rettungs-  
beispiel

Der erste Faktor ist 4, der zweite Faktor 7. Wie lautet das Produkt?

$$\begin{array}{ccc} 4 & \cdot & 7 & = & 28 \\ \text{1. Faktor} & & \text{2. Faktor} & & \text{Produkt} \end{array}$$

Merke

Begriffe, die auf eine Multiplikation hinweisen:

**vervielfachen**                      **verdoppeln**                      **verdreifachen**  
 mal nehmen                      Produkt berechnen

1 Der erste Faktor ist 9, der zweite Faktor 7. Wie lautet das Produkt?

2 Bestimme das Produkt der Zahlen 8 und 6!

3 Das Produkt ist 72. Der erste Faktor 12, wie lautet der 2. Faktor?

## Multiplizieren mit 10, 100, 1000, ...

Merke

Beim Multiplizieren mit den Zahlen 10, 100, 1000, ... werden die Nullen an den ersten Faktor angehängt.

Rettungs-  
beispiel

$$23 \cdot 10 = 230 \quad 56 \cdot 100 = 5600 \quad 127 \cdot 1000 = 127\ 000$$

4 Multipliziere im Kopf!

a)	$9 \cdot 10 =$	b)	$43 \cdot 100 =$	c)	$3 \cdot 1000 =$	d)	$67 \cdot 10 =$
e)	$78 \cdot 10 =$	f)	$100 \cdot 1000 =$	g)	$364 \cdot 10 =$	h)	$34 \cdot 100 =$

5 Kopfrechenttraining! Rechne vorteilhaft!

a)	$30 \cdot 70 =$	b)	$90 \cdot 40 =$	c)	$80 \cdot 20 =$
d)	$60 \cdot 50 =$	e)	$20 \cdot 70 =$	f)	$10 \cdot 90 =$

6	a)	$400 \cdot 50 =$	b)	$600 \cdot 30 =$	c)	$700 \cdot 60 =$
	d)	$800 \cdot 40 =$	e)	$900 \cdot 50 =$	f)	$300 \cdot 40 =$

**HINWEIS**  $30 \cdot 50 = ?$   
 Nullen werden beim Multiplizieren weggelassen:  $3 \cdot 5 = 15$  und dann erst am Ergebnis angehängt!  
 $30 \cdot 50 = 1500$



## Multiplizieren einer natürlichen Zahl mit einer natürlichen Zahl

## Merke

## Schriftliche Multiplikation:

1. Überschlag

$$\ddot{U}: 800 \cdot 60 = 48\ 000$$

2. Beim E zu rechnen beginnen

$$\begin{array}{r} 814 \cdot 57 \\ \hline 4070 \text{ 0} \rightarrow 814 \cdot 50 \\ 5698 \text{ 1} \rightarrow 814 \cdot 7 \\ \hline 46398 \end{array}$$

Achtung: Durch den unterschiedlichen Stellenwert muss man immer eine Stelle nach rechts rücken! Es entsteht eine Treppe.

3. Ergebnis mit Überschlag kontrollieren

$$814 \cdot 57 = 46\ 398 \approx 48\ 000 \checkmark$$

Rettungs-  
beispielMultipliziere  $713 \cdot 4$  schriftlich!

1. Überschlag

$$\ddot{U}: 700 \cdot 4 = 2800$$

2. Beim E zu rechnen beginnen

$$\begin{array}{r} 713 \cdot 4 \\ \hline \dots 12 \end{array} \quad \text{„4 mal 3 ist 12“}$$

Achtung:  $4 \cdot 3 \text{ E} = 12 \text{ E}$   
 $12 \text{ E} = 1 \text{ Z } 2 \text{ E}$

3. Ergebnis mit Überschlagsrechnung kontrollieren

$$\begin{array}{r} 713 \cdot 4 \\ \hline 2852 \approx 2800 \checkmark \end{array}$$

## 7 Löse die Aufgaben schriftlich! Beginne mit einer Überschlagsrechnung!

a)	$235 \cdot 7 =$	b)	$658 \cdot 9 =$	c)	$741 \cdot 5 =$	d)	$923 \cdot 8 =$
e)	$7354 \cdot 2 =$	f)	$9275 \cdot 6 =$	g)	$2364 \cdot 9 =$	h)	$5387 \cdot 4 =$

## 8 Wenn das Ergebnis stimmt, findest du es rechts im Kasten.

a)	$23 \cdot 56 =$	b)	$67 \cdot 89 =$	c)	$28 \cdot 45 =$
d)	$34 \cdot 67 =$	e)	$546 \cdot 23 =$	f)	$813 \cdot 98 =$
g)	$314 \cdot 35 =$	h)	$943 \cdot 27 =$	i)	$498 \cdot 64 =$
j)	$1987 \cdot 35 =$	k)	$3254 \cdot 96 =$	l)	$7034 \cdot 72 =$

2278	10 990	79 674
31 872	5963	1288
1260		506 448
12 558	312 384	
69 545	25 461	



## Schriftliche Multiplikation einer Dezimalzahl mit einer natürlichen Zahl

## Merke

$$7,351 \cdot 39 =$$

$$\text{Ü: } 7 \cdot 40 = 280$$

$$\begin{array}{r} 7,351 \cdot 39 \\ \hline 22053 \\ 66159 \\ \hline 286,689 \end{array}$$

Das Ergebnis hat gleich viele Stellen nach dem Komma wie die Dezimalzahl in der Rechnung. Vergleiche das Ergebnis mit dem Überschlag!

$$286,689 \approx 280 \quad \checkmark$$

Rettungs-  
beispiel

$$5,3 \cdot 12 =$$

1. Überschlag

$$\text{Ü: } 5 \cdot 12 = 60$$

2. Beim Zehntel zu rechnen beginnen

$$\begin{array}{r} 5,3 \cdot 12 \\ \hline 530 \\ 106 \\ \hline 63,6 \end{array} \quad \begin{array}{l} 1 \text{ mal } 3 \text{ ist } 3 \end{array}$$

3. Komma setzen

$$63,6$$

4. Ergebnis mit Überschlag kontrollieren

$$63,6 \approx 60 \quad \checkmark$$

## 9 Multipliziere! Wenn möglich im Kopf, sonst halbschriftlich.

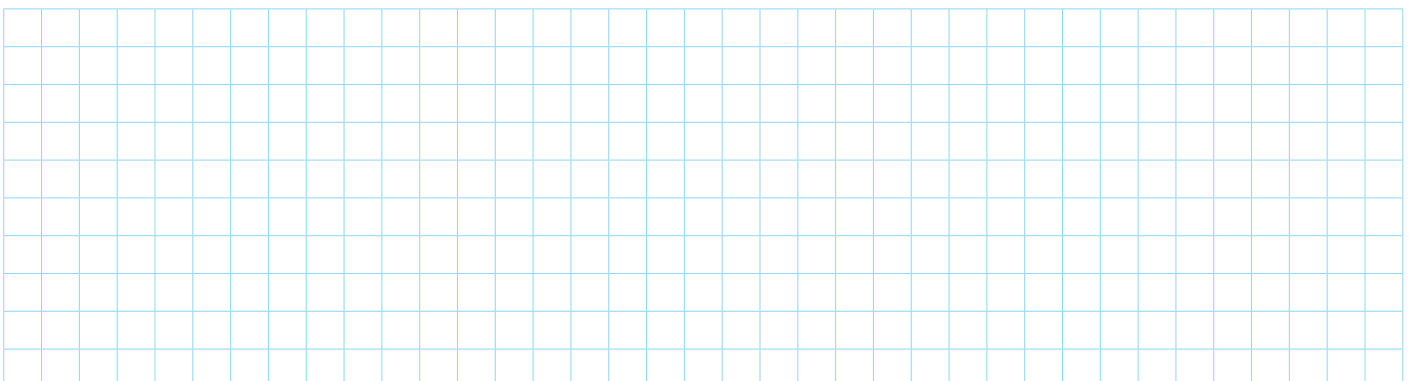
a)	$0,3 \cdot 3 =$	b)	$0,4 \cdot 5 =$	c)	$0,7 \cdot 7 =$	d)	$0,12 \cdot 7 =$
e)	$0,22 \cdot 6 =$	f)	$0,38 \cdot 2 =$	g)	$1,26 \cdot 4 =$	h)	$3,39 \cdot 7 =$
i)	$4,02 \cdot 8 =$	j)	$0,021 \cdot 7 =$	k)	$1,008 \cdot 9 =$	l)	$0,0078 \cdot 5 =$

## 10 Welche Zahl gehört an die Stelle von x?

a)	$60,7 \cdot x = 607$	b)	$117,33 \cdot x = 11\,733$	c)	$0,008 \cdot x = 8$
d)	$60,7 \cdot x = 6070$	e)	$57,45 \cdot x = 574,5$	f)	$8,001 \cdot x = 800,1$

## 11 Verdopple und verdreifache folgende Zahlen!

a)	0,002	b)	1,2	c)	2,4	d)	3,1
e)	0,003	f)	4,5	g)	0,05	h)	5,01
i)	5,6	j)	1,5	k)	0,25	l)	0,07





## Schriftliche Multiplikation von Dezimalzahlen

## Merke

$$4,53 \cdot 7,2 =$$

$$\text{Ü: } 5 \cdot 7 = 35$$

$$\begin{array}{r} 4,53 \cdot 7,2 \\ \hline 3171 \\ 906 \\ \hline 32,616 \end{array}$$

Das Ergebnis hat nach dem Komma so viele Stellen wie **beide** Faktoren zusammen.

$$32,616 \approx 35 \quad \checkmark$$

Rettungs-  
beispiel

$$4,1 \cdot 1,1 =$$

1. Überschlag

$$\text{Ü: } 4 \cdot 1 = 4$$

2. Beim Zehntel zu rechnen beginnen

$$4,1 \cdot 1,1 \quad 1 \text{ mal } 1 \text{ ist } 1$$

$$\begin{array}{r} 410 \\ 41 \\ \hline \end{array}$$

3. Komma setzen

$$4,51$$

4. Ergebnis mit Überschlag kontrollieren

$$4,51 \text{ ist annähernd } 4 \quad \checkmark$$

## 12 Setze im Ergebnis das Komma!

a)  $0,48 \cdot 3,12 = 14976$

b)  $176,378 \cdot 0,0043 = 07584254$

c)  $27,483 \cdot 6,12 = 16819596$

d)  $789,03 \cdot 1,008 = 79534224$

## 13 Berechne!

a)  $1,5 \cdot 2,2 =$

b)  $1,2 \cdot 1,2 =$

c)  $0,3 \cdot 0,4 =$

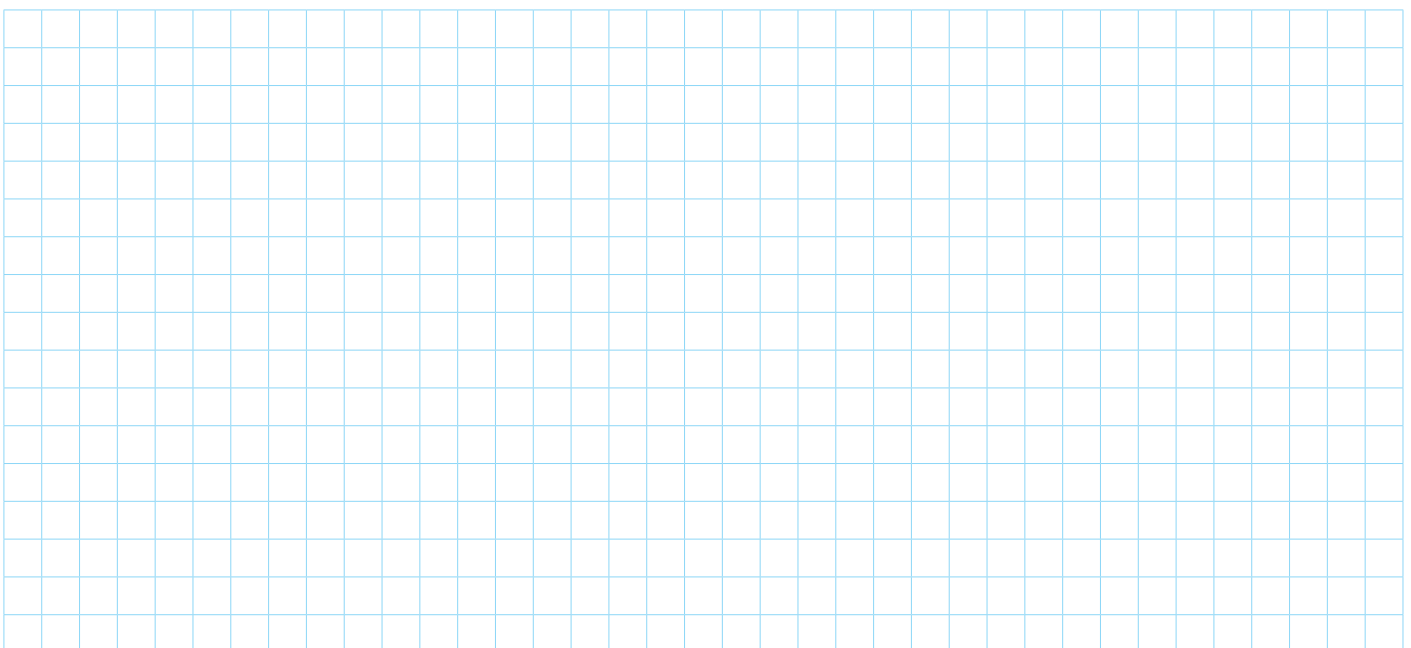
d)  $1,8 \cdot 0,5 =$

e)  $2,5 \cdot 0,3 =$

f)  $1,25 \cdot 3,4 =$

g)  $4,37 \cdot 5,2 =$

h)  $1,25 \cdot 8,6 =$





## Multiplizieren von Dezimalzahlen mit 10, 100, 1000, ...

**Merke**

- 10 → Komma um 1 Stelle nach rechts
- 100 → Komma um 2 Stellen nach rechts
- 1000 → Komma um 3 Stellen nach rechts

**Retter-  
beispiel**

$$3,4 \cdot 10 = 34$$

$$3,4 \cdot 100 = 340$$

**14** Multipliziere die Zahlen mit 10, 100 und 1000! Rechne im Kopf!

**a)** 3 0,3 30

**b)** 12 1,2 120

**c)** 0,1 0,01 10

**d)** 0,78 7,8 78

## Schriftliche Multiplikation mit Einservorteil

**Merke**

Der Einservorteil erspart dir Rechen- und Schreiarbeit!

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{37} \cdot 14 \\
 \hline
 148 \\
 \hline
 518
 \end{array}
 \quad \text{oder} \quad
 \begin{array}{r}
 37 \cdot 14 \\
 \hline
 148 \\
 \hline
 518
 \end{array}$$

Du darfst auch die Faktoren **tauschen**, um den Einservorteil anzuwenden!  $14 \cdot 37 = 37 \cdot 14$

**Retter-  
beispiel**

Multipliziere 45 mit der Zahl 17!

$$45 \cdot 17$$

$$\underline{315}$$

$$\underline{765}$$

Bei der Multiplikation mit der Einerstelle muss man eine Stelle nach rechts rücken.

**15** Nutze bei den Multiplikationen den Einservorteil aus!

**a)**  $23 \cdot 14 =$

**b)**  $98 \cdot 15 =$

**c)**  $76 \cdot 18 =$

**d)**  $56 \cdot 19 =$

**e)**  $405 \cdot 12 =$

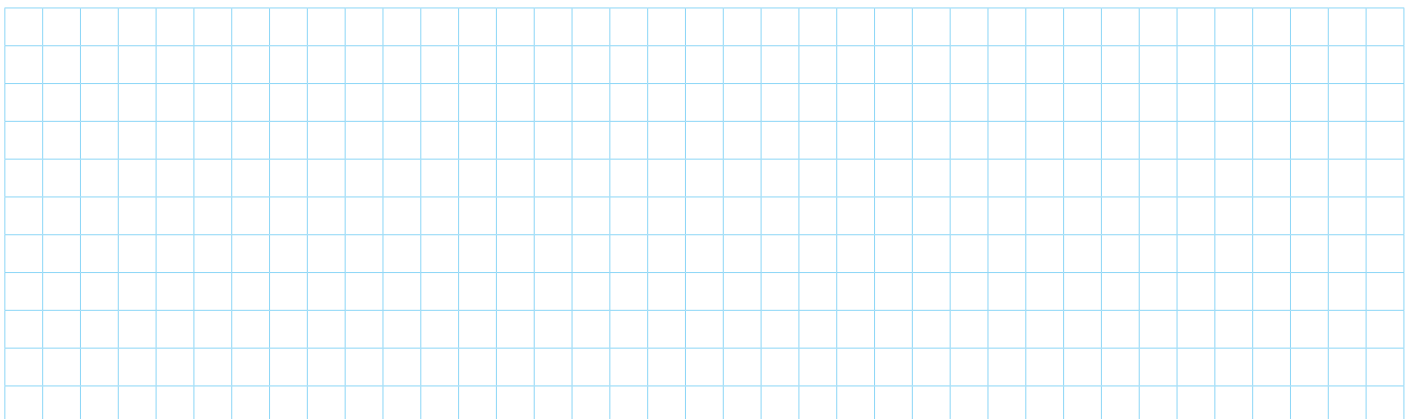
**f)**  $832 \cdot 13 =$

**g)**  $394 \cdot 16 =$

**h)**  $7834 \cdot 17 =$

**i)**  $6503 \cdot 19 =$

**j)**  $3987 \cdot 11 =$





## Lösungen

1 Das Produkt lautet 63.

2 Das Produkt ist 48.

3 Der 2. Faktor ist 6.

4 a) 90                      b) 4300                      c) 3000                      d) 670  
e) 780                      f) 100 000                      g) 3640                      h) 3400

5 a) 2100                      b) 3600                      c) 1600                      d) 3000                      e) 1400                      f) 900

6 a) 20 000                      b) 18 000                      c) 42 000                      d) 32 000                      e) 45 000                      f) 12 000

7 a) 1645                      b) 5922                      c) 3705                      d) 7384  
e) 14 708                      f) 55 650                      g) 21 276                      h) 21 548

8 a) 1288                      b) 5963                      c) 1260                      d) 2278  
e) 12 558                      f) 79 674                      g) 10 990                      h) 25 461  
i) 31 872                      j) 69 545                      k) 312 384                      l) 506 448

9 a) 0,9                      b) 2                      c) 4,9                      d) 0,84  
e) 1,32                      f) 0,76                      g) 5,04                      h) 23,73  
i) 32,16                      j) 0,147                      k) 9,072                      l) 0,039

10 a) 10                      b) 100                      c) 1000                      d) 100                      e) 10                      f) 100

11 a) 0,004 0,006                      b) 2,4 3,6                      c) 4,8 7,2                      d) 6,2 9,3  
e) 0,006 0,009                      f) 9 13,5                      g) 0,1 0,15                      h) 10,02 15,03  
i) 11,2 16,8                      j) 3 4,5                      k) 0,5 0,75                      l) 0,14 0,21

12 a) 1,4976                      b) 0,7584254                      c) 168,19596                      d) 795,34224

13 a) 3,3                      b) 1,44                      c) 0,12                      d) 0,9  
e) 0,75                      f) 4,25                      g) 22,724                      h) 10,75

14 a) 30; 300; 3000; 3; 30; 300; 300; 3000; 30 000;                      b) 120; 1200; 12 000; 12, 120; 1200; 1200; 12 000; 120 000;  
c) 1; 10; 100; 0,1; 1; 10; 100; 1000; 10 000;                      d) 7,8; 78; 780; 78; 780; 7800 780; 7800; 78 000;

15 a) 322                      b) 1470                      c) 1368                      d) 1064                      e) 4860  
f) 10 816                      g) 6304                      h) 133 178                      i) 123 557                      j) 43 857