



DOWNLOAD

K. Becker/A. Fingerhut/E. Iaccarino

Multiplikation von Dezimalzahlen

VORSCHAU

Downloadauszug
aus dem Originaltitel:



zur Vollversion

Beim Minimarkt ist Schokolade diese Woche im Angebot.
Lukas kauft 4 große Tafeln. Eine Tafel kostet 2,19 €.



2,19 €



2,19 €



2,19 €



2,19 €

Wie viel Euro muss Lukas bezahlen?

Rechenweg 1:

$$\begin{array}{r}
 2,19 \text{ €} \\
 + 2,19 \text{ €} \\
 + 2,19 \text{ €} \\
 + 2,19 \text{ €} \\
 \hline
 3 \\
 8,76 \text{ €}
 \end{array}$$

Schneller geht Rechenweg 2:

$$\begin{array}{r}
 2,19 \text{ €} \cdot 4 \\
 \hline
 3 \\
 8,76
 \end{array}$$

Lukas multipliziert schriftlich und beachtet das Komma zunächst nicht.
Er weiß, dass das Ergebnis genauso viele Nachkommastellen haben muss,
wie die Dezimalzahl in der Aufgabe.

1 Berechne.

Beispiel: $26,1 \cdot 4$ $4 \cdot 1$ ist 4.
 $\begin{array}{r} 26,1 \\ \times 4 \\ \hline 104,4 \end{array}$ $4 \cdot 6$ ist 24. 4 hin, 2 im Sinn.
 $4 \cdot 2$ ist 8. $8 + 2$ ist 10.
 26,1 hat eine Nachkommastelle, also hat auch
 das Ergebnis eine Nachkommastelle: 104,4

a) $35,1 \cdot 5$

b) $7,68 \cdot 4$

c) $104,4 \cdot 5$

$72,2 \cdot 4$

$9,18 \cdot 3$

$23,61 \cdot 3$

$35,3 \cdot 5$

$7,54 \cdot 8$

$3,10 \cdot 4$

$7,1 \cdot 6$

$30,04 \cdot 7$

$6,8 \cdot 9$

Wenn man eine Zahl mit 10 multipliziert, so werden aus Einern Zehner, aus Zehnern Hunderter ... Es wird also an die Zahl eine Null gehängt.

Z. B.: $\begin{array}{cc} \text{E} & \text{ZE} \\ 7 \cdot 10 & = 70 \end{array}$

Multipliziert man eine Dezimalzahl mit 10, so werden aus Zehnteln Einer, aus Hundertsteln Zehntel ... Das Komma wird um eine Stelle nach rechts verschoben.

$$7,2 \cdot 10 = 72,0$$



Dezimalzahlen multipliziert man mit 10, indem man das Komma um eine Stelle nach rechts verschiebt.

$$6,5 \cdot 10 = 65,0 = 65$$

$$0,8 \cdot 10 = 8,0 = 8$$

$$3,24 \cdot 10 = 32,4$$

1 Berechne.

a) $2,6 \cdot 10 =$	b) $7,4 \cdot 10 =$	c) $0,23 \cdot 10 =$	d) $36,5 \cdot 10 =$
$7,5 \cdot 10 =$	$8,41 \cdot 10 =$	$10 \cdot 0,7 =$	$0,2 \cdot 10 =$
$8,5 \cdot 10 =$	$10 \cdot 13,78 =$	$10 \cdot 0,4 =$	$123,35 \cdot 10 =$
$27,6 \cdot 10 =$	$24,25 \cdot 10 =$	$0,385 \cdot 10 =$	$10 \cdot 0,081 =$

2 Rechne in die angegebene Einheit um.

a) $1,2 \text{ cm} =$ _____ mm
 $12,5 \text{ cm} =$ _____ mm
 $3,75 \text{ cm} =$ _____ mm
 $34,8 \text{ cm} =$ _____ mm

b) $3,4 \text{ m} =$ _____ dm
 $15,7 \text{ m} =$ _____ dm
 $23,1 \text{ m} =$ _____ dm

$424,3 \text{ cm} =$ _____ mm

Beachte: $\begin{array}{l} \cdot 10 \\ \curvearrowright \\ 1 \text{ cm} = 10 \text{ mm} \\ 1 \text{ m} = 10 \text{ dm} \\ 1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} \end{array}$

c) $4,58 \text{ dm} =$ _____ cm

$46,4 \text{ dm} =$ _____ cm

$58,32 \text{ m} =$ _____ dm

$54,4 \text{ cm} =$ _____ mm

Wenn man eine Zahl mit 100 multipliziert, so werden aus Einern Hunderter, aus Zehnern Tausender ... Es werden also an die Zahl zwei Nullen gehängt.

Z. B.: $6 \cdot 100 = 600$

Multipliziert man eine Dezimalzahl mit 100, so werden aus Zehnteln Zehner, aus Hundertsteln Einer ... Das Komma wird um zwei Stellen nach rechts verschoben.

$$6,12 \cdot 100 = 6,12,0 = 612$$



Dezimalzahlen multipliziert man mit 100, indem man das Komma um zwei Stellen nach rechts verschiebt.

$$7,12 \cdot 100 = 7,12,0 = 712$$

$$12,3 \cdot 100 = 12,30,0 = 1230$$

$$8,345 \cdot 100 = 8,34,5 = 834,5$$

Freie Stellen vor und nach dem Komma werden mit 0 aufgefüllt!

1 Berechne.

a) $4,35 \cdot 100 =$	b) $100 \cdot 5,71 =$	c) $100 \cdot 5,0 =$	d) $0,3 \cdot 100 =$
$0,54 \cdot 100 =$	$21,347 \cdot 100 =$	$100 \cdot 4,7 =$	$5,6 \cdot 100 =$
$2,06 \cdot 100 =$	$37,111 \cdot 100 =$	$0,89 \cdot 100 =$	$9,896 \cdot 100 =$
$100 \cdot 5,81 =$	$13,3 \cdot 100 =$	$0,2 \cdot 100 =$	$8,012 \cdot 100 =$

2 Eine Kaugummi-Packung kostet 0,49 €. Frau Müller kauft für ihren Kiosk einen Karton mit 100 Stück.

Frage: _____

Rechnung: _____

Antwort: _____

3 Verbinde die Aufgabe mit dem richtigen Ergebnis.

$$48,16 \cdot 100$$

$$3,02 \cdot 100$$

$$4,816 \cdot 100$$

$$30,2 \cdot 100$$

3020

**netzwerk
lernen**

4816

4816

302

zur Vollversion

Wenn man eine Zahl mit 1000 multipliziert, so werden aus Einern Tausender, aus Zehnern Zehntausender ... Es werden also an die Zahl drei Nullen gehängt.

Z. B.: $3 \cdot 1000 = 3000$

Multipliziert man eine Dezimalzahl mit 1000, so werden aus Zehnteln Hunderter, aus Hundertsteln Zehner ... Das Komma wird um drei Stellen nach rechts verschoben.

$$7,43 \cdot 1000 = 7,430,0$$



Dezimalzahlen multipliziert man mit 1000, indem man das Komma um drei Stellen nach rechts verschiebt.

$$6,587 \cdot 1000 = 6,587,0 = 6587$$

$$24,71 \cdot 1000 = 24,710,0 = 24710$$

Freie Stellen vor und nach dem Komma werden mit 0 aufgefüllt!

1 Berechne.

a) $4,782 \cdot 1000 =$

b) $1000 \cdot 5,1289 =$

c) $1,51 \cdot 1000 =$

$15,213 \cdot 1000 =$

$1000 \cdot 12,5472 =$

$3,71 \cdot 1000 =$

$5,497 \cdot 1000 =$

$1,0025 \cdot 1000 =$

$14,86 \cdot 1000 =$

$1000 \cdot 248,169 =$

$48,171 \cdot 1000 =$

$31,9 \cdot 1000 =$

$1000 \cdot 14,7125 =$

$1000 \cdot 56,12 =$

$48,56 \cdot 1000 =$

2 Rechne die Ladegewichte der verschiedenen LKWs in kg um.

Beachte: $1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$



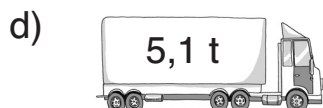
_____ kg



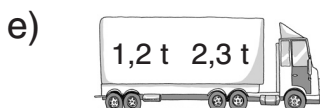
_____ kg



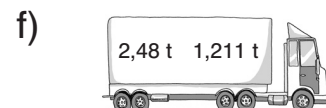
_____ kg



_____ kg



_____ kg



_____ kg



Man multipliziert eine Dezimalzahl mit

- 10, indem man das Komma um eine Stelle nach rechts verschiebt:
 $489,43 \cdot 10 = 4894,3$
- 100, indem man das Komma um zwei Stellen nach rechts verschiebt: $489,43 \cdot 100 = 48943$
- 1000, indem man das Komma um drei Stellen nach rechts verschiebt: $489,43 \cdot 1000 = 489430$

① Berechne.

a)	·	10	100	1000	b)	·	10	100	1000
	4,78					2,45			
	13,5					11,123			
	25,56					15,6			

② Vervollständige die Sätze: *rechts* – *zwei* – *Stellen* – *rechts* – *1000*.

Beim Multiplizieren einer Dezimalzahl mit 100 verschiebt man das Komma um _____ Stellen nach _____.

Wenn man eine Dezimalzahl mit _____ multipliziert, wird das Komma um drei _____ nach _____ verschoben.

③ Wandle die Dezimalzahlen in Zahlen ohne Komma um.

Tipp: Du musst die Dezimalzahlen dafür mit 10, 100 oder 1000 multiplizieren.

a) $1,3 \cdot \square = \square$	b) $0,002 \cdot \square = \square$
$2,45 \cdot \square = \square$	$1068,45 \cdot \square = \square$
$0,02 \cdot \square = \square$	$13,5 \cdot \square = \square$
c) $0,157 \cdot \square = \square$	d) $87,9 \cdot \square = \square$
$0,01 \cdot \square = \square$	$1,0 \cdot \square = \square$
$36,7 \cdot \square = \square$	$18,1 \cdot \square = \square$

Beispiele:

$$\begin{array}{r} 0,5 \cdot 3 = 1,5 \\ \uparrow \quad \uparrow \\ 1 \text{ Nach-} \quad 1 \text{ Nach-} \\ \text{kommastelle} \quad \text{kommastelle} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1,35 \cdot 11 = 14,85 \\ \uparrow \quad \uparrow \\ 2 \text{ Nachkomma-} \quad 2 \text{ Nachkomma-} \\ \text{stellen} \quad \text{stellen} \end{array}$$

schriftliche Rechnung:

	0	,	5	·	3
			1	5	
				0	
			1	,	5

schriftliche Rechnung:

	1	,	3	5	·	1	1
			1	3	5	0	
				1	3	5	
			1	4	,	8	5



1. Schritt: Multipliziere schriftlich und beachte das Komma dabei nicht.
2. Schritt: Das Ergebnis hat genauso viele Nachkommastellen wie die Dezimalzahl in der Aufgabe. Setze dementsprechend das Komma.

Dies ist so, weil: $0,5 \cdot 3 = \frac{1}{2} \cdot 3 = \frac{3}{2} = 1,5$

- ① Rechne im Kopf. Addiere die Ergebnisse und prüfe, ob du richtig gerechnet hast.

a) $0,5 \text{ kg} \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$

b) $0,8 \text{ kg} \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$

$0,6 \text{ kg} \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$

$0,9 \text{ kg} \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$

$0,7 \text{ kg} \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$

$0,11 \text{ kg} \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$

7,1 kg

7,23 kg

- ② In einem Netz sind 2,5 kg Äpfel. Karo kauft gleich 5 Netze für ihre vielen Pferde.

Frage: _____

Rechnung: _____

Antwort: _____

