

Auf einem Bauernhof ist viel zu tun. Alle Tiere müssen gefüttert und gepflegt werden, die Felder müssen bewirtschaftet werden, ...

digi.schule/
gm1k4e1

E1 Hast du schon einmal Urlaub auf einem Bauernhof gemacht?

digi.schule/
gm1k4e2

E2 Welche Tiere konntest du dort beobachten?

digi.schule/
gm1k4e3

E3 Betrachte das Bild! Welche Tiere hat Bauer Huber auf seinem Hof?

Das Hühnervolk besteht aus 1 5 und 15

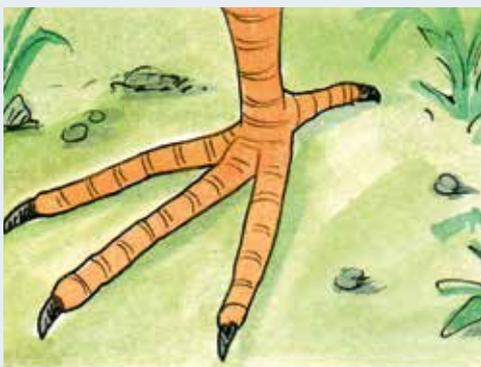
Die Hennen auf dem Huber-Hof legen im Sommer jeden Tag ein Ei.

digi.schule/
gm1k4e4

E4 Wie viele Eier bekommt Bauer Huber somit jeden Tag von seinen Hennen?

 Eier
digi.schule/
gm1k4e5

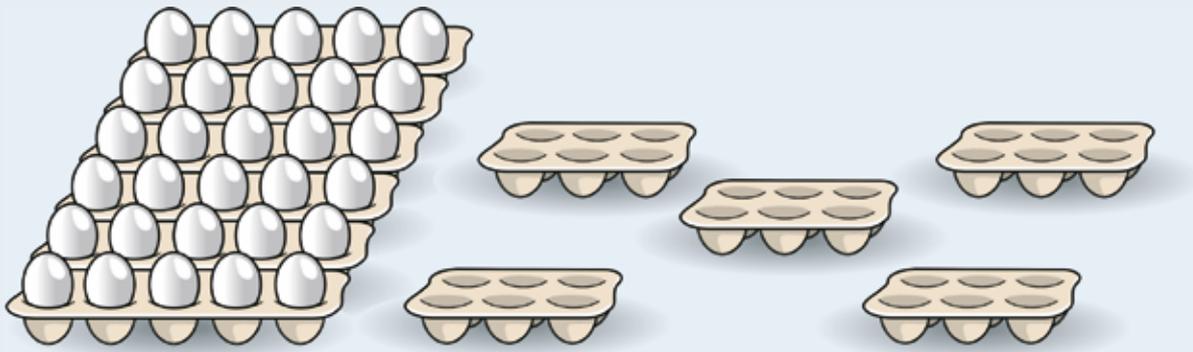
E5 Wie viele Beine hat das Hühnervolk insgesamt? _____



E6 Jedes Huhn besitzt an jedem Bein drei nach vorne gerichtete Zehen zum Scharren und eine nach hinten gerichtete Zehe.

Das Hühnervolk vom Huber-Hof hat insgesamt

 Zehen. (Achtung: 2 Beine pro Vogel)



Warum gibt es unterschiedlich große Eierkartons?

E7

digi.schule/
gm1k4e7

Kennst du noch andere Verpackungsgrößen?

E8

digi.schule/
gm1k4e8

Im Deckel des Eierkartons findest du die Erklärung, was die Buchstaben und Ziffern, die auf den Eiern stehen, bedeuten. Es gibt verschiedene Eiergrößen (das siehst du außen auf der Verpackung): klein (s), mittel (m), groß (l), sehr groß (xl)

Betriebsnummer des Bauern

Herkunftsland Österreich

Haltungsform
0= Biologisch
1= Freiland
2= Boden
3= Käfig

Erzeugerländer:
AT= Österreich
BE= Belgien
DE= Deutschland
FR= Frankreich
IT= Italien
LU= Luxemburg
NL= Niederlande
DK= Dänemark
IR= Irland
UK= Großbritannien
GR= Griechenland
ES= Spanien
PT= Portugal
FI= Finnland
SE= Schweden

Welche Kennzeichennummer erhalten die Eier vom Huber-Hof aufgrund der Haltungsform (Bio-Bauernhof)?

E9

digi.schule/
gm1k4e9

Herr Huber sortiert 30 Eier seiner Hennen in den großen Karton. Für den Verkauf muss er sie in die kleinen Kartons umpacken.

Wie viele Kartons braucht er, wenn in jeden Karton 6 Eier passen?

E10

digi.schule/
gm1k4e10

 Kartons

Wie viele Eier bleiben ihm übrig, nachdem er fünf kleine Kartons gefüllt hat?

E11

digi.schule/
gm1k4e11

 Eier

Wie viele 10er-Kartons könnte Herr Huber mit den 30 Eiern füllen?

E12

digi.schule/
gm1k4e12

 Kartons

Diskutiere in deiner Klasse die Vorteile und Nachteile der verschiedenen Arten der Hühnerhaltung!



Hühnerhaltung



M1 Ich kann das „Kleine 1x1“:

1 · 1 =	1 · 2 =	1 · 3 =	1 · 4 =	1 · 5 =
2 · 1 =	2 · 2 =	2 · 3 =	2 · 4 =	2 · 5 =
3 · 1 =	3 · 2 =	3 · 3 =	3 · 4 =	3 · 5 =
4 · 1 =	4 · 2 =	4 · 3 =	4 · 4 =	4 · 5 =
5 · 1 =	5 · 2 =	5 · 3 =	5 · 4 =	5 · 5 =
6 · 1 =	6 · 2 =	6 · 3 =	6 · 4 =	6 · 5 =
7 · 1 =	7 · 2 =	7 · 3 =	7 · 4 =	7 · 5 =
8 · 1 =	8 · 2 =	8 · 3 =	8 · 4 =	8 · 5 =
9 · 1 =	9 · 2 =	9 · 3 =	9 · 4 =	9 · 5 =
10 · 1 =	10 · 2 =	10 · 3 =	10 · 4 =	10 · 5 =

1 · 6 =	1 · 7 =	1 · 8 =	1 · 9 =	1 · 10 =
2 · 6 =	2 · 7 =	2 · 8 =	2 · 9 =	2 · 10 =
3 · 6 =	3 · 7 =	3 · 8 =	3 · 9 =	3 · 10 =
4 · 6 =	4 · 7 =	4 · 8 =	4 · 9 =	4 · 10 =
5 · 6 =	5 · 7 =	5 · 8 =	5 · 9 =	5 · 10 =
6 · 6 =	6 · 7 =	6 · 8 =	6 · 9 =	6 · 10 =
7 · 6 =	7 · 7 =	7 · 8 =	7 · 9 =	7 · 10 =
8 · 6 =	8 · 7 =	8 · 8 =	8 · 9 =	8 · 10 =
9 · 6 =	9 · 7 =	9 · 8 =	9 · 9 =	9 · 10 =
10 · 6 =	10 · 7 =	10 · 8 =	10 · 9 =	10 · 10 =

M2 Erkläre einem Kind, wie du gelernt hast, und lass dir auch seine Methode erklären!

Meine Tricks:

Fremde Tricks:

M3 Beim „Kleinen 1x1“ kann ich folgende Reihen sehr gut. Diese Reihe male ich an.

1er Reihe	2er Reihe	3er Reihe	4er Reihe	5er Reihe	6er Reihe	7er Reihe	8er Reihe	9er Reihe	10er Reihe
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------

M4 Diese Reihen muss ich noch üben. Ich male sie an.

1er Reihe	2er Reihe	3er Reihe	4er Reihe	5er Reihe	6er Reihe	7er Reihe	8er Reihe	9er Reihe	10er Reihe
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------

M5 Folgende „In-Sätzchen“ kann ich sehr gut. Diese male ich an.

1 in	2 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	9 in	10 in
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

M6 Diese „In-Sätzchen“ muss ich noch üben. Ich male sie an.

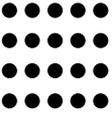
1 in	2 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	9 in	10 in
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------



Selbsttest

digi.schule/
gm1k4m

SB

W1	Schreibe die abgebildete Menge als Multiplikation!		1a
	a) 	b) 	1b
		c) 	1c
W2	Berechne! Was fällt dir auf?		2a
	a) $8 \cdot 5 =$ $5 \cdot 8 =$	b) $7 \cdot 9 =$ $9 \cdot 7 =$	2b
	c) $12 \cdot 10 =$ $10 \cdot 12 =$		2c
W3	Berechne! Was fällt dir auf?		3a
	a) $4 \cdot 5 =$ $8 \cdot 5 =$	b) $3 \cdot 7 =$ $6 \cdot 7 =$	3b
	c) $2 \cdot 13 =$ $8 \cdot 13 =$		3c
W4	Dividiere und schreibe den Rest an!		4a
	a) $25 : 7 =$		4b
	b) $100 : 9 =$ c) $30 : 4 =$		4c
W5	Beachte, in welcher Reihenfolge du rechnest!		5a
	a) $5 \cdot 2 + 8$		5b
	b) $10 \cdot 10 - 91$ c) $18 + 2 \cdot 30$		5c
W6	Suche den Fehler!		6a
	a) $\begin{array}{r} 102 \cdot 9 \\ 908 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 19 \cdot 24 \\ 76 \\ \underline{38} \\ 798 \end{array}$	6b
W7	Subtrahiere das Produkt von 2 und 5 vom Produkt von 9 und 4!		7

Kreuze die richtig gelösten Beispiele in den entsprechenden Kästchen an!



digischule/gm1a200



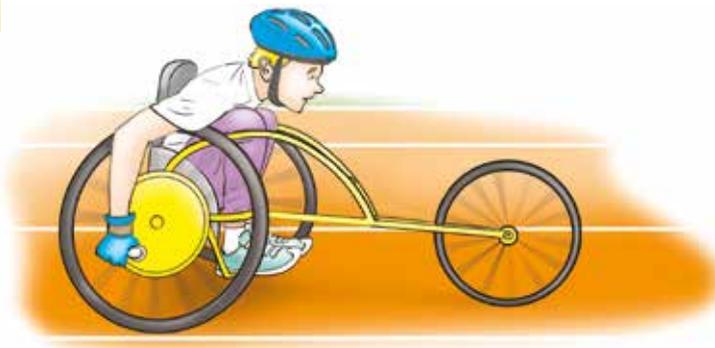
GF

Paralympics



IKT 17

200



Timm trainiert für ein Rennen mit seinem Rennrollstuhl. Er möchte in ein paar Jahren bei den Paralympics, den Olympischen Spielen für Menschen mit Behinderung, teilnehmen.

Wann finden die nächsten Paralympics statt? Suche im Internet!

Eine Trainingsrunde im Stadion ist 400 m lang.
Wie weit fährt er, wenn er

2 Runden fährt? $400\text{ m} + 400\text{ m} = \text{_____ m}$ oder $400\text{ m} \cdot 2 = \text{_____ m}$

3 Runden fährt? $400\text{ m} + 400\text{ m} + 400\text{ m} = \text{_____ m}$ oder $400\text{ m} \cdot 3 = \text{_____ m}$

4 Runden fährt? $\text{_____} = \text{_____ m}$ oder $\text{_____} = \text{_____ m}$



Multiplizieren: vervielfachen

$$\begin{array}{ccccccc}
 400 & \cdot & 4 & = & 1600 \\
 \text{Faktor} & \text{mal} & \text{Faktor} & \text{ist gleich} & \text{Wert des Produkts} \\
 & & & & \text{(kurz: Produkt)}
 \end{array}$$

Du kannst jede Addition mit gleichen Summanden auch als **Multiplikation** anschreiben.
z. B. $400 + 400 + 400 + 400 = 400 \cdot 4 = 1\,600$

Mache vorher eine Überschlagsrechnung und schätze vor der Berechnung das Ergebnis ab:

$33 \cdot 56 = ?$

$30 \cdot 50 = 1\,500$

$40 \cdot 60 = 2\,400$

beide Faktoren abrunden

beide Faktoren aufrunden

Das Ergebnis muss zwischen 1 500 und 2 400 liegen.

$1\,500 < 33 \cdot 56 < 2\,400$

digischule/gm1a201

201

Rechne im Kopf!

a) $8 \cdot 7$

c) $10 \cdot 10$

e) $12 \cdot 3$

g) $15 \cdot 3$

i) $12 \cdot 5$

k) $20 \cdot 2$

b) $9 \cdot 6$

d) $11 \cdot 9$

f) $25 \cdot 4$

h) $11 \cdot 7$

j) $13 \cdot 10$

l) $25 \cdot 2$

digischule/gm1a202

202

Welche Faktoren musst du multiplizieren, um das Produkt 36 zu erhalten? Male die benötigten Faktoren in der gleichen Farbe an!

7	9	12	18	16	4	2	8	6	3	10	6
---	---	----	----	----	---	---	---	---	---	----	---



Multipliziere schriftlich!

203

a) $\underline{\quad 323 \cdot 3 \quad}$

b) $\underline{\quad 211 \cdot 5 \quad}$

c) $\underline{\quad 436 \cdot 4 \quad}$

d) $\underline{\quad 1000 \cdot 5 \quad}$

digi.schule/
gm1a203



<p>346 · 2</p> <p>2 · 6 = 12 Schreibe 2, Übertrag 1</p> <p>2 · 4 = 8 8 + 1 = 9, Schreibe 9</p> <p>2 · 3 = 6 Schreibe 6</p> <p>Mache rechts einen Punkt als Platzhalter!</p>	<p>$\begin{array}{r} 346 \cdot 27 \\ \underline{692} \\ \underline{9342} \\ \hline \end{array}$</p>	<p>346 · 7</p> <p>7 · 6 = 42 Schreibe 2, Übertrag 4</p> <p>7 · 4 = 28 28 + 4 = 32 Schreibe 2, Übertrag 3</p> <p>7 · 3 = 21 21 + 3 = 24 Schreibe 24</p>
---	--	--



Multipliziere schriftlich! Mach vorher eine Überschlagsrechnung und schätze dein Ergebnis ab!

204

a) $\underline{\quad 431 \cdot 22 \quad}$

b) $\underline{\quad 325 \cdot 27 \quad}$

c) $\underline{\quad 105 \cdot 36 \quad}$

d) $\underline{\quad 2563 \cdot 45 \quad}$

digi.schule/
gm1a204

Du kannst eine Zahl mit 10, 100, 1000 ... multiplizieren, indem du 1, 2, 3, ... **Nullen** anhängst.

z. B. $47 \cdot 10 = 470$ $47 \cdot 100 = 4700$ $47 \cdot 1000 = 47000$



Multipliziere!

205

a) $18 \cdot 10$
 $18 \cdot 100$
 $18 \cdot 1000$

b) $36 \cdot 10$
 $36 \cdot 100$
 $36 \cdot 1000$

c) $125 \cdot 10$
 $125 \cdot 100$
 $125 \cdot 1000$

d) $2321 \cdot 10$
 $2321 \cdot 100$
 $2321 \cdot 1000$

digi.schule/
gm1a205



Multipliziere!

206

a) $25 \cdot 10$

c) $17 \cdot 100$

e) $7 \cdot 10000$

g) $12 \cdot 10000$

b) $1000 \cdot 1000$

d) $9000 \cdot 100$

f) $10 \cdot 1000$

h) $100 \cdot 100$

digi.schule/
gm1a206

Jede Zahl, die du mit **Null** multiplizierst, ergibt wieder **Null**.

z. B. $3 \cdot 0 = 0$ $493 \cdot 0 = 0$ $0 \cdot 0 = 0$
 $0 \cdot 3 = 0$ $0 \cdot 493 = 0$



Wenn du eine Zahl mit **1** multiplizierst, **ändert sie sich nicht**.

z. B. $15 \cdot 1 = 15$ $1 \cdot 15 = 15$ $312 \cdot 1 = 312$ $1 \cdot 312 = 312$

Berechne!

207

a) $28 \cdot 0 =$

b) $28 \cdot 1 =$

c) $394 \cdot 0 =$

d) $394 \cdot 1 =$

digi.schule/
gm1a207





digi.schule/
gm1a208



208 Multipliziere die Faktoren im Kopf!

a) $3 \cdot 2 \cdot 6$

b) $2 \cdot 5 \cdot 4$

c) $3 \cdot 3 \cdot 10$



Bei der **Multiplikation** ändert sich das Ergebnis nicht, wenn du das

Vertauschungsgesetz

(Kommutativgesetz)

anwendest.

$$a \cdot b = b \cdot a$$

$$2 \cdot 7 = 7 \cdot 2$$

Du darfst die Faktoren untereinander vertauschen.

Verbindungsgesetz

(Assoziativgesetz)

anwendest.

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

$$(2 \cdot 7) \cdot 3 = 2 \cdot (7 \cdot 3)$$

Du darfst die Faktoren zu Teilprodukten zusammenfassen.

Verteilungsgesetz

(Distributivgesetz)

anwendest.

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

$$2 \cdot (20 + 35) = 2 \cdot 20 + 2 \cdot 35$$

$$2 \cdot 55 = 40 + 70$$

$$110 = 110$$

Du kannst einen Faktor auf zwei Summanden verteilen.

digi.schule/
gm1a209



209 Wende die Rechengesetze an!

Vertauschungsgesetz

a) $4 \cdot 24 =$

b) $36 \cdot 9 =$

c) $x \cdot y =$

Verbindungsgesetz

d) $6 \cdot 5 \cdot 7 =$

e) $11 \cdot 2 \cdot 13 =$

f) $x \cdot y \cdot z =$

Verteilungsgesetz

g) $5 \cdot (7 + 3) =$

h) $g \cdot (15 + 5) =$

i) $x \cdot (y + z) =$



Beim **schriftlichen Multiplizieren** kannst du dir manchmal Rechenarbeit ersparen. Es lohnt sich meistens, die vordere Zahl als Faktor nach hinten zu schreiben, wenn sie

▶ **weniger Stellen hat**

also nicht: $46 \cdot 7\,524$

sondern: $7\,524 \cdot 46$

▶ mehr **gleiche Ziffern** hat

also nicht: $333 \cdot 537$

sondern: $537 \cdot 333$

▶ mehr **Nullen** oder **Einser** enthält

also nicht: $1\,005 \cdot 8\,743$

sondern: $8\,743 \cdot 1\,005$

digi.schule/
gm1a210

210 Überlege dir, warum diese Tipps das Multiplizieren vereinfachen! Wende sie bei den folgenden Beispielen an!

a) $8 \cdot 1\,879$

b) $26 \cdot 412$

c) $4 \cdot 67$

d) $39 \cdot 423$

e) $222 \cdot 845$

f) $777 \cdot 5\,234$

g) $322 \cdot 52\,525$

h) $20 \cdot 3\,884$

i) $100 \cdot 2\,196$

j) $2\,002 \cdot 3\,659$

k) $400 \cdot 457$

l) $260 \cdot 9\,473$



Eine Kiste wiegt 7 kg. Berechne die Masse von

- a) 2 Kisten, b) 10 Kisten, c) 28 Kisten, d) einem LKW mit 100 Kisten

211

digis.chule/gm1a211

a) Bilde das Produkt der Faktoren 4 und 8!

b) Der eine Faktor lautet 10, der andere 47. Wie lautet das Produkt?

212

digis.chule/gm1a212



Sebastian hilft seinen Großeltern bei der Hausarbeit. Er erhält pro Tag 3 € Taschengeld. Wie viel hat er nach

213

digis.chule/gm1a213

GP

- a) 4 Tagen, b) einer Woche, c) 10 Tagen, d) 21 Tagen verdient?

Ergänze die Zahlenfolge!

214

digis.chule/gm1a214

a) $\begin{array}{c} \cdot 2 \\ \hline \end{array}$ 5, 10, 20, _____, _____, _____

b) $\begin{array}{c} \cdot 3 \\ \hline \end{array}$ 1, 3, 9, _____, _____, _____

c) $\begin{array}{c} \cdot \\ \hline \end{array}$ 1, 10, 100, _____, _____, _____

„Einservorteil“: Der zweite Faktor beginnt mit einem Einser.



$$\begin{array}{r} 473 \cdot 15 \\ 473 \\ \hline 2365 \\ \hline 7095 \end{array}$$

Du ersparst dir den Strich und musst die erste Zeile nicht nochmals schreiben.

$$\begin{array}{r} 473 \cdot 15 \\ 2365 \\ \hline 7095 \end{array}$$

Rechne mit „Einservorteil“!

215

digis.chule/gm1a215

- a) $89 \cdot 18$ b) $827 \cdot 13$ c) $315 \cdot 123$ d) $746 \cdot 11$



„Nullenvorteil“: Du lässt die Nullen beim Multiplizieren zuerst weg und hängst sie dann an das Ergebnis an.



z. B. $40 \cdot 20 \Rightarrow 4 \cdot 2 = 8 \Rightarrow 800$
 $15 \cdot 30 \Rightarrow 15 \cdot 3 = 45 \Rightarrow 450$

Rechne mit „Nullenvorteil“!

216

digis.chule/gm1a216

- a) $30 \cdot 70$ b) $400 \cdot 50$ c) $120 \cdot 20$ d) $626 \cdot 30$





digi.schule/
gm1a217

217 Die richtigen Ergebnisse der Rechnungen findest du im Kästchen!
Ordne den Ergebnissen den richtigen Buchstaben zu!

- a) $39 \cdot 25$ c) $21 \cdot 90$ e) $366 \cdot 123$ g) $3\,125 \cdot 4$
 b) $451 \cdot 13$ d) $251 \cdot 8$ f) $456 \cdot 89$ h) $76 \cdot 76$

<input type="text"/>	5 776	<input type="text"/>	5 863	<input type="text"/>	40 584	<input type="text"/>	975
<input type="text"/>	1 890	<input type="text"/>	45 018	<input type="text"/>	2 008	<input type="text"/>	12 500

digi.schule/
gm1a218

218 Welche Gesetze erkennst du? Welches Gesetz kannst du anwenden? Nenne es und gib zu jedem Gesetz ein weiteres Beispiel an!

- a) $2\,008 \cdot 3\,456$ c) $22 \cdot (3 + 15)$ e) $125 \cdot 4\,879$
 b) $20 \cdot 3 \cdot 7$ d) $5 \cdot 4 \cdot 8$ f) $27 \cdot (19 - 9)$

digi.schule/
gm1a219

219 Löse das Rätsel!

1		2		3	
		4			
5	6				
			7		8
9					
			10		

Waagrecht

- 1 $8 \cdot 42$
 4 $39 \cdot 70$
 5 $43 \cdot 13$
 7 $22 \cdot 27$
 9 $24 \cdot 45$
 10 $14 \cdot 32$

Senkrecht

- 1 $5 \cdot 75$
 2 $37 \cdot 17$
 3 $79 \cdot 81$
 6 $519 \cdot 11$
 7 $6 \cdot 84$
 8 $38 \cdot 11$

digi.schule/
gm1a220

220 Unsere Erde wird vom Mond umkreist. Er legt dabei in jeder Stunde 3 680 km zurück. An einem Tag legt der Mond daher wie viele km zurück?

digi.schule/
gm1a221

221 In der Baumschule werden 15 Reihen Apfelbäume der Sorte Jonagold gepflanzt. In jeder Reihe befinden sich 20 Bäume.

- a) Wie viele Apfelbäume sind es insgesamt?
 b) Ein Apfelbaum kostet 25 €. Mit welchen Einnahmen kann die Baumschule rechnen?
 c) Welche Gründe kann es geben, dass nicht alle Bäume verkauft werden können?

digi.schule/
gm1a222

222 a) Berechne und ergänze die fehlenden Rechnungen!

- $88 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ $13 \cdot 24 = \underline{\hspace{2cm}}$
 $44 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ $26 \cdot 12 = \underline{\hspace{2cm}}$
 $22 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$ $\underline{\hspace{1cm}} \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$
 $11 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ $104 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

- b) Erkläre deine Überlegungen! Wie verändern sich die Faktoren?
 c) Erfinde ein weiteres ähnliches Übungsbeispiel!

Fülle die Tabelle aus! Was fällt dir auf?

223

digi.schule/gm1a223

	a	b	c	a · b	b · a	a · c	b · c	(a · b) · c	b · (a · c)
a)	5	7	8						
b)		9	10	99					
c)	4	5				36			
d)	9		2				74		

224

digi.schule/gm1a224



Sonnensystem

Die Sonne wird von der Erde umkreist. In jeder Stunde legt die Erde auf ihrem Weg 107 140 km zurück.

- a) Welchen Weg legt die Erde an einem Tag zurück?
- b) Welchen Weg legt sie in einem Jahr zurück?
- c) Warum gibt es Schaltjahre? Wann ist das nächste?

Kurze Regel für die Berechnung von Schaltjahren: Ist die Jahreszahl durch 4, aber nicht durch 100 teilbar, ist es ein Schaltjahr. Auch alle Jahre, deren Jahreszahl durch 400 teilbar ist, sind Schaltjahre.

z. B. $1992 : 4 = 498 \Rightarrow$ Schaltjahr

$1700 : 4 = 425, 1700 : 100 = 17 \Rightarrow$ kein Schaltjahr

Ein Multiplikationsverfahren für schlaue Köpfe! Z. B. $517 \cdot 29$

225

digi.schule/gm1a225

	5	1	7	·	
					2
					9

- ▶ Zeichne ein Raster wie das hier abgebildete. Schreibe den ersten Faktor waagrecht, den zweiten Faktor senkrecht an!

	5	1	7	·	
				1	2
		2		4	9

- ▶ Trage nun alle Produkte ein! Die Zehner oben, die Einer unten im Kästchen.

$2 \cdot 7 = 14$

$2 \cdot 1 = 2$ Das Kästchen für den Zehner bleibt leer!

	5	1	7	·	
1	1	0	1	2	
4	4	1	6	9	
	9	9	3		

- ▶ Jetzt musst du schräg addieren, von rechts oben nach links unten. Beginne mit den dreieckigen Kästchen rechts unten!

$4 + 6 + 9 = 19$ Schreibe 9, übertrage 1 ins Zehnerkästchen!

- ▶ Ergebnis: 14 993

a) $384 \cdot 45$

b) $692 \cdot 39$

c) $444 \cdot 11$



digis.chule/gm1a226

GF

UN3

226 Timm hat diese Woche sehr eifrig auf der 400-m-Bahn für die Paralympics trainiert.



- a) Warum glaubst du, ist regelmäßiges Training wichtig?
- b) Gibt es in deiner Klasse jemanden, der auch eine Sportart ausübt?
- c) Welche Sportart und wie oft trainiert sie oder er pro Woche?

digis.chule/gm1a227

227 Timms Trainer hat Folgendes notiert:

Montag: 800 m	Das sind 2 Runden.
Mittwoch: 1 600 m	Das sind 4 Runden.
Freitag: 2 000 m	Das sind _____ Runden

- a) Wie viele Meter muss Timm bei einer Trainingsrunde zurücklegen?
- b) Warum weiß Timm die Rundenanzahl, wenn ihm sein Trainer die Trainingsdistanz (m) sagt?



Dividieren: teilen, messen

$$\begin{array}{ccccccc}
 2\ 000 & : & 400 & = & 5 \\
 \text{Dividend} & \text{durch} & \text{Divisor} & \text{ist gleich} & \text{Wert des Quotienten} \\
 & & & & \text{(kurz: Quotient)}
 \end{array}$$

messen

und

teilen

1 Runde im Stadion ... 400 m
 Wie viele Runden sind 2 000 m?
 $2\ 000\ \text{m} : 400\ \text{m} = 5$
 400 m geht fünfmal in 2 000 m.
 2 000 m sind 5 Runden.

5 Runden im Stadion ... 2 000 m
 Wie lang ist eine Runde?
 $2\ 000\ \text{m} : 5 = 400\ \text{m}$
 2 000 m wird in 5 Teile zu 400 m geteilt.
 Eine Runde ist 400 m lang.

digis.chule/gm1a228

228 Erkläre mit deinen Worten den Unterschied zwischen teilen und messen!



Rechne im Kopf!

229

- a) $56 : 8$ c) $100 : 10$ e) $36 : 3$ g) $72 : 8$
 b) $54 : 9$ d) $99 : 9$ f) $100 : 4$ h) $100 : 5$

digi.schule/
gm1a229



Schreibe die zugehörigen Divisionen in dein Heft und berechne!

230

- a) 7 in 56 c) 10 in 100 e) 12 in 36 g) 11 in 44
 b) 6 in 54 d) 11 in 99 f) 25 in 100 h) 12 in 60

digi.schule/
gm1a230

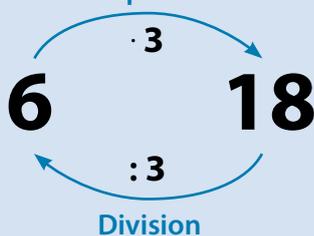
Ergänze die fehlenden Zahlen!

231

- a) $____ : 7 = 10$ b) $____ : 10 = 5$ c) $48 : ____ = 8$ d) $56 : ____ = 7$

digi.schule/
gm1a231

Multiplikation



$6 \cdot 3 = 18 \Rightarrow 18 : 3 = 6$ oder $18 : 6 = 3$

Die Division ist die Probe für die Multiplikation.

$18 : 3 = 6 \Rightarrow 3 \cdot 6 = 18$ oder $6 \cdot 3 = 18$

Die Multiplikation ist die Probe für die Division.

Bei Divisionen mit Rest musst du diesen dazuzählen.



Division ohne Rest

$135 : 5$

- ▶ Bestimme den Stellenwert des Quotienten!
- ▶ Dividiere!

$\overline{) 135 : 5 = \dots}$

$135 : 5 = 27$
 $\begin{array}{r} 35 \\ 135 : 5 = 27 \\ \underline{35} \\ 0 \text{ R} \end{array}$

- ▶ 5 geht in 13 **2** mal
Schreibe **2**
 $2 \cdot 5 = 10$ und **3** ist 13
Schreibe 3 unter 13
- ▶ Nächste Stelle (**5**) herab
5 geht in 35 **7** mal
Schreibe **7**
 $7 \cdot 5 = 35$ und 0 ist 35
0 Rest

- ▶ Rechne die Probe!

$\begin{array}{r} 27 \cdot 5 \\ \underline{135} \end{array}$

Division mit Rest

$133 : 5$

$\overline{) 133 : 5 = \dots}$

$133 : 5 = 26$
 $\begin{array}{r} 33 \\ 133 : 5 = 26 \\ \underline{33} \\ 3 \text{ R} \end{array}$

- ▶ 5 geht in 13 **2** mal
Schreibe **2**
 $2 \cdot 5 = 10$ und **3** ist 13
Schreibe **3** unter 13.
- ▶ Nächste Stelle (**3**) herab
5 geht in 33 **6** mal
Schreibe **6**
 $6 \cdot 5 = 30$ und 3 ist 33
3 Rest

$\begin{array}{r} 26 \cdot 5 \\ \underline{130} \end{array}$ $\begin{array}{r} 130 \\ + \quad 3 \\ \hline 133 \end{array}$

Dividiere und überprüfe mit Hilfe der Probe!

232

- a) $255 : 3$ c) $264 : 6$ e) $1\,243 : 2$ g) $50\,778 : 9$
 b) $859 : 5$ d) $254 : 4$ f) $1\,386 : 7$ h) $49\,398 : 8$

digi.schule/
gm1a232





digischule/gm1a233



Hamburger Hafen

233



Ein Schiff hat 180 000 kg Lebensmittel geladen. Die Lebensmittel werden beim Ausladen auf Waggon verteilt.

- a) Ein Waggon fasst 10 000 kg. Wie viele Waggon brauchen die Arbeiter, bis die Lebensmittel umgeladen sind?
- b) Wenn ein Waggon 12 000 kg fasst, wie viele solcher Waggon bräuchten die Arbeiter?



Du kannst eine Zahl durch 10, 100, 1000 **dividieren**, indem du 1, 2, 3, ... **Nullen** am Ende der Zahl **weglässt**.

z. B. $47\cancel{0} : 1\cancel{0} = 47$ $47\cancel{00} : 1\cancel{00} = 47$ $47\cancel{000} : 1\cancel{000} = 47$

digischule/gm1a234

234

Dividiere! Erkläre, was dir auffällt!

- | | | | |
|------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| a) $180 : 10$ | b) $360 : 10$ | c) $1\ 250 : 10$ | d) $23\ 210 : 10$ |
| $1\ 800 : 100$ | $3\ 600 : 100$ | $12\ 500 : 100$ | $232\ 100 : 100$ |
| $18\ 000 : 1000$ | $36\ 000 : 1\ 000$ | $125\ 000 : 1\ 000$ | $2\ 321\ 000 : 1000$ |



Achtung! Du darfst nur so viele **Nullen streichen**, wie der Divisor hat!

z. B. $4\ 0\cancel{0} : 2\cancel{0} =$ $1\ 2\ 0\cancel{0} : 3\cancel{0} =$
 $4\ 0 : 2 = 2\ 0$ $1\ 2\ 0 : 3 = 4\ 0$

digischule/gm1a235



235

Dividiere!

- | | | | |
|---------------|--------------------|---------------------|---------------|
| a) $300 : 20$ | c) $49\ 000 : 700$ | e) $100\ 000 : 200$ | g) $100 : 50$ |
| b) $160 : 40$ | d) $5\ 600 : 800$ | f) $4\ 000 : 800$ | h) $90 : 90$ |



Wenn du eine Zahl durch **1** dividierst, ändert sie sich nicht.

z. B. $15 : 1 = 15$ $312 : 1 = 312$ $47123 : 1 = 47123$

Wenn du **Null** durch eine Zahl (außer Null) dividierst, erhältst du immer Null.

z. B. $0 : 15 = 0$ $0 : 312 = 0$ $0 : 47\ 123 = 0$

Durch Null kannst du nicht dividieren!

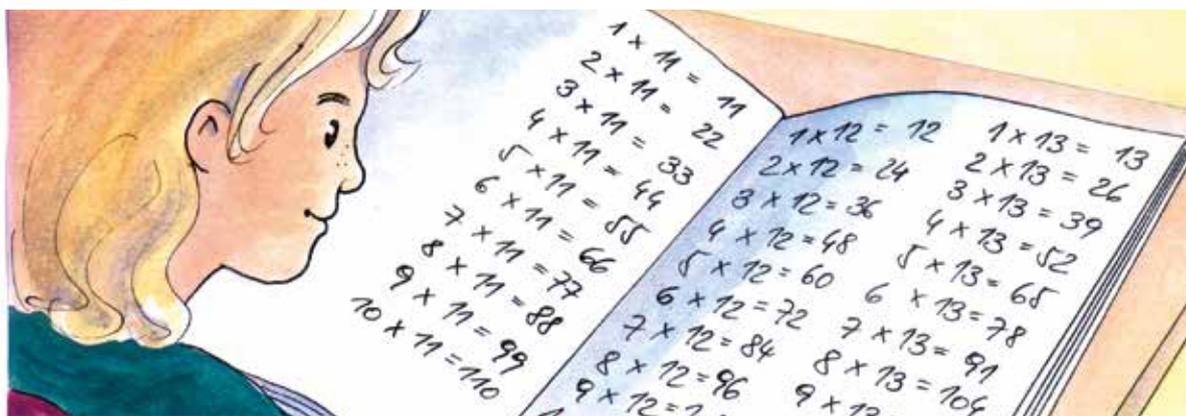
digischule/gm1a236



236

Beachte die Rechenregeln und dividiere!

- | | | | |
|---------------|---------------|---------------------|-------------------|
| a) $17 : 1 =$ | d) $0 : 24 =$ | g) $3\ 741 : 1 =$ | j) $0 : 1 =$ |
| b) $0 : 17 =$ | e) $24 : 1 =$ | h) $37\ 410 : 0 =$ | k) $0 : 3\ 741 =$ |
| c) $17 : 0 =$ | f) $24 : 0 =$ | i) $37\ 410 : 10 =$ | l) $0 : 0 =$ |



237

digi.schule/
gm1a237

Damit du leichter durch 2-stellige Zahlen dividieren kannst, musst du das „Große 1x1“ gut üben! Warum musst du zum Dividieren auch sehr gut multiplizieren können?

Division durch eine zweistellige Zahl



$$\overline{91}3 : 26 = \dots$$

- ▶ Bestimme den Stellenwert!
- ▶ Wie oft ist 26 in 91 enthalten? Notiere die Vielfachen von 26 als Nebenrechnung.

$$1 \cdot 26 = 26 \quad 2 \cdot 26 = 52 \quad 3 \cdot 26 = 78 \quad 4 \cdot 26 = 104 \quad 5 \cdot 26 = 130$$

Oder hilf dir mit dem Überschlag: $91 \approx 90 \quad 26 \approx 30 \quad \ddot{U}: 90 : 30 = 3$

$$\begin{array}{r} \overline{91}3 : 26 = 35 \\ - 78 \\ \hline 133 \\ - 130 \\ \hline 3 \text{ R} \end{array}$$

- ▶ 26 geht in 91 **3**-mal. Subtrahiere 78 von 91.
- ▶ Nächste Stelle 3 herab. Schreibe $5 \cdot 26 = 130$. Du erhältst 3 Rest.

Schreibe $3 \cdot 26 = 78$.
Schreibe den Rest (**13**) unter 91.
26 geht in 133 **5**-mal.
Subtrahiere 130 von 133.

Ergebnis: 35

$$\begin{array}{r} \overline{91}3 : 26 = 35 \\ 133 \\ 3 \text{ R} \\ \hline \text{Ergebnis: 35} \end{array}$$

- ▶ 26 geht in 91 **3**-mal. $3 \cdot 26 = 78$ und **13** ist 91.
- ▶ Nächste Stelle 3 herab. Schreibe **5**.
3 Rest

Schreibe **3**.
Schreibe 13 unter 91.
26 geht in 133 **5**-mal.
 $5 \cdot 26 = 130$ und 3 ist 133.

Dividiere und führe auch die Probe aus! Mache vorher eine Überschlagsrechnung!

238

- a) $288 : 12 =$ c) $195 : 13 =$ e) $912 : 26 =$ g) $241 : 16 =$
b) $132 : 11 =$ d) $441 : 21 =$ f) $655 : 25 =$ h) $901 : 24 =$

digi.schule/
gm1a238



600 kg Äpfel werden gleichmäßig auf 12 Supermärkte aufgeteilt. Wie viele kg Äpfel erhält jeder Supermarkt?

239

- a) Berechne den Quotienten der Zahlen 48 und 12!
b) Der Dividend ist 52, der Divisor ist 13. Wie lautet der Quotient?

digi.schule/
gm1a239

digi.schule/
gm1a240

Der ICE (Inter-City-Express) braucht für die Strecke von Hamburg nach München 6 Stunden. Die Strecke ist 822 km lang.

241

- a) Wie viele Kilometer legt er pro Stunde zurück?
b) Wie lange braucht Frau Schöffler mit dem Auto? Erläutere deine Überlegungen!

digi.schule/
gm1a241



Verkehrsmittel
vergleichen



digi.schule/
gm1a242

242 Rechne vorteilhaft!

- | | | | |
|-------------|-----------------|----------------|-----------------|
| a) 800 : 20 | c) 4 200 : 70 | e) 4 800 : 60 | g) 45 000 : 500 |
| b) 600 : 50 | d) 81 000 : 900 | f) 56 000 : 70 | h) 72 000 : 80 |

digi.schule/
gm1a243

243 Mache immer zuerst die Überschlagsrechnung, bevor du dividierst!

- | | | | |
|---------------|---------------|---------------|----------------|
| a) 9 128 : 14 | b) 5 535 : 45 | c) 7 070 : 21 | d) 40 055 : 79 |
|---------------|---------------|---------------|----------------|

digi.schule/
gm1a244

244 Überlege immer zuerst, was du berechnen kannst!

- a) 125 Säcke enthalten 2 750 kg Kohle.
- b) 87 Fässer enthalten 6 525 l Öl.
- c) 38 Packungen enthalten 1 330 Zuckerl.
- d) Eine Woche Halbpension in einem Hotel kostet 308 €.

digi.schule/
gm1a245



245 Berechne und mache die Probe!

- | | | | |
|---------------|---------------|---------------|----------------|
| a) 1 333 : 36 | c) 3 688 : 12 | e) 1 154 : 32 | g) 80 731 : 26 |
| b) 8 226 : 32 | d) 1 453 : 12 | f) 9 255 : 25 | h) 24 948 : 44 |

digi.schule/
gm1a246

246 Sonja hat eine „neue“ Variante für das Dividieren gefunden.

I) Kannst du erklären, was diese Zahlen bedeuten und wie man mit ihnen weiterrechnen muss?

$$3 \overset{2}{0} \overset{6}{7} \overset{1}{4} : 7 = 439 \quad 1 \text{ Rest}$$

II) Wende Sonjas Variante an!

- | | | | |
|-------------|--------------|----------------|---------------|
| a) 3506 : 8 | c) 6 445 : 2 | e) 76 000 : 6 | g) 94 888 : 7 |
| b) 336 : 4 | d) 1 227 : 3 | f) 125 000 : 8 | h) 78 137 : 5 |

digi.schule/
gm1a247

247 a) Ergänze!

$$\boxed{332\ 800} : \boxed{} = \boxed{}$$

:	:	:
---	---	---

$$\boxed{} : \boxed{10} = \boxed{40}$$

=	=	=
---	---	---

$$\boxed{832} : \boxed{64} = \boxed{}$$

b) Berechne, ergänze weitere Beispiele und erkläre, was dir auffällt!

27 : 3 = _____

207 : 3 = _____

2 007 : 3 = _____

20 007 : 3 = _____

_____ : 3 = _____

_____ : 3 = 666 669

Zu den 17 Auswärtsspielen einer Eishockeymannschaft reisten in einer Saison insgesamt 4 250 treue Fans mit.

248

- Wie viele Fans waren pro Spiel mit dabei?
- Gibt es auch andere Lösungen? Begründe!

Die Sonne ist etwa 150 Millionen Kilometer von der Erde entfernt. Das Licht legt in 1 Sekunde etwa 300 000 km zurück.

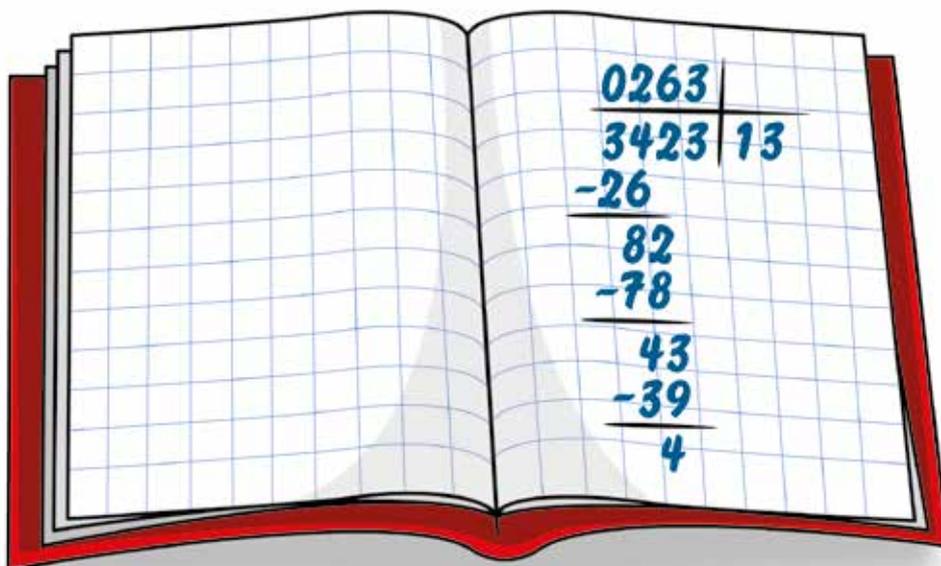
249

- Wie viele Sekunden braucht das Licht von der Sonne zur Erde?
- Wie viele Minuten sind das?

Unsere Erde ist ein Planet. Wie heißen die anderen Planeten unseres Sonnensystems? Suche im Internet!

Björn Bengtson ist erst seit 3 Monaten in Österreich. Lukas findet folgende Rechnung in Björns Mathematikheft:

250



- Hilf Lukas herauszufinden, wie die Rechnung lautet, die Björn hier gemacht hat!
- Rechne mit Björns Methode $11\ 823 : 23$!
- Björn besuchte die Schule in Ystad. Finde mit Hilfe deines Atlas heraus, aus welchem Land er kommt!

Stelle mit den Zahlen in den Kästchen Divisionsaufgaben zusammen! Wie viele Aufgaben sind möglich, wenn kein Rest bleibt?

251

11 656	17 171	:	6	8
16 458	17 883		7	9

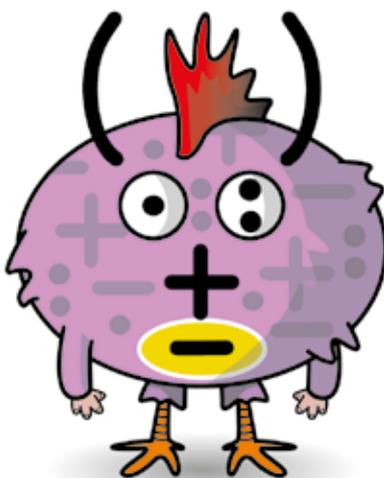
Für Divisionsprofis:

- $4\ 740 : 158$
- $45\ 162 : 234$
- $73\ 926 : 222$

252

digi.schule/
gm1a253

253 Astrid erzählt Susi immer wieder von „Klampunstri“. Komischerweise immer dann, wenn sie in der Schule Mathematik gehabt haben oder nach der Mathematikaufgabe.



- a) Kannst du Susi erklären, was Astrid meint?
- b) Kannst du eine Rechenregel zu diesem Bild formulieren?

Ein kleiner Tipp: Klampunstri ist die Abkürzung für Klammer-, Punkt-, Strichrechnung.

Beim Rechnen von Aufgaben mit verschiedenen Rechenzeichen gilt:

..... - vor - vor rechnerung!

$\underbrace{(30 - 16)} \cdot 2 + 12 =$ $\underbrace{14} \cdot 2 + 12 =$ $28 + 12 = 40$	$14 + 3 \cdot \underbrace{(20 - 14)} =$ $14 + 3 \cdot \underbrace{6} =$ $14 + 18 = 32$
---	--

digi.schule/
gm1a254



- 254** Beachte die Rechenregeln und berechne!
- | | | | |
|--------------------|---------------------|------------------|-------------------|
| a) $9 \cdot 7 + 3$ | c) $6 \cdot 5 - 4$ | e) $8 : 2 + 3$ | g) $20 : 4 - 2$ |
| b) $4 + 5 \cdot 3$ | d) $66 - 7 \cdot 4$ | f) $24 + 10 : 5$ | h) $50 - 50 : 10$ |

digi.schule/
gm1a255



- 255** Berechne – denke dabei an Klampunstri!
- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| a) $(2 + 3) \cdot (4 + 5)$ | e) $(40 - 20) \cdot (7 - 5)$ |
| b) $(9 - 4) \cdot (10 - 6)$ | f) $(30 + 30) \cdot (4 + 2)$ |
| c) $(11 - 9) \cdot (4 + 6)$ | g) $(75 - 25) : (5 + 5)$ |
| d) $(7 + 4) \cdot (21 - 15)$ | h) $(80 + 40) : (12 - 6)$ |

digi.schule/
gm1a256

- 256** Beachte die Vorrangregeln und vergleiche die Ergebnisse! Was fällt dir hier auf?
- | | | |
|----------------------------|------------------------------|-----------------------|
| a) $5 \cdot 7 + 2 \cdot 9$ | b) $4 \cdot 22 - 10 \cdot 2$ | c) $40 - 20 : 2 + 3$ |
| $5 \cdot (7 + 2) \cdot 9$ | $4 \cdot (22 - 10) \cdot 2$ | $(40 - 20) : 2 + 3$ |
| $5 \cdot (7 + 2 \cdot 9)$ | $(4 \cdot 22 - 10) \cdot 2$ | $40 - 20 : (2 + 3)$ |
| $(5 \cdot 7 + 2) \cdot 9$ | $4 \cdot (22 - 10 \cdot 2)$ | $(40 - 20) : (2 + 3)$ |



Gordan kauft 2 Flaschen Birnensaft zu je 2 € und 5 Kipferl zu je 1 €.

257

digi.schule/
gm1a257

- Schreibe die Rechnung an und berechne, wie viel er zahlen muss!
- Er bezahlt mit einem 10-€-Schein. Wie viel bekommt er zurück?

25 Kinder und zwei Begleitpersonen besuchen ein Freibad. Die Eintrittskarte für Schüler kostet 2 €, die Karte für Erwachsene kostet 5 €.

258

digi.schule/
gm1a258

- Schreibe die Rechnung an und berechne die Gesamtkosten!
- Sie bezahlen mit einem 100-€-Schein. Wie viel € bekommen sie zurück?
- Sie bekommen 8 gleiche Geldscheine zurück. Welche Scheine waren das?
- Welche Möglichkeiten gibt es noch, das Retourgeld zu erhalten? (Nur Scheine!)

Die Klasse 1b fährt auf Kennenlernwoche. 25 Kinder bezahlen 6 500 €.

259

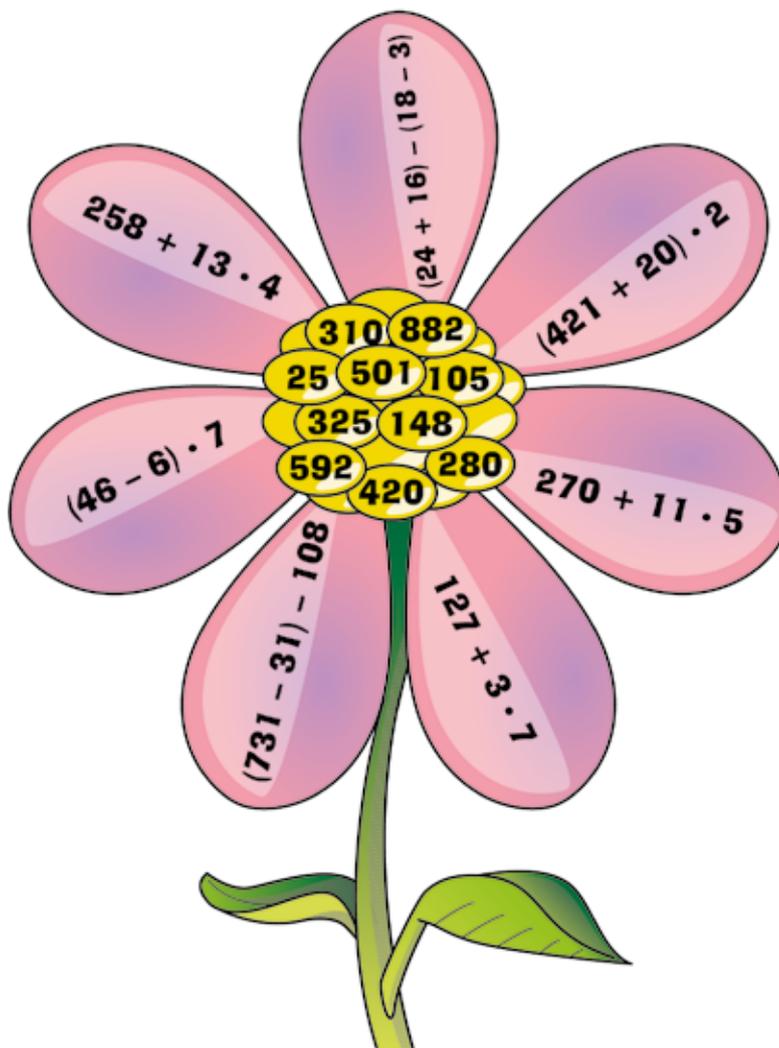
digi.schule/
gm1a259

- Wie viel zahlt jedes Kind?
- Ausgegeben wurden 5 625 €. Wie viel € betragen die Kosten pro Kind?
- Wie viel € erhält jedes der 25 Kinder nun zurück?

Die Ergebnisse der Rechnungen auf den Blütenblättern stehen in der Mitte der Blume.

260

digi.schule/
gm1a260



digi.schule/
gm1a261

- 261** Berechne und beachte dabei das „Klappunstri“!
- a) $3 \cdot 7 + 5 \cdot 4 + 6 \cdot 2$ c) $6 \cdot 7 - 3 \cdot 6 + 2 \cdot 5$ e) $140 : 7 - 3 : 3 - 6 : 2$
 b) $16 \cdot 8 - 3 \cdot 3 - 2 \cdot 5$ d) $80 : 10 + 6 : 3 + 10 : 5$ f) $500 : 5 - 72 : 9 + 18 : 6$

digi.schule/
gm1a262

- 262** Berechne!
- a) $11 \cdot 6 + 5 + 9$ c) $25 : (9 - 4) - 2$ e) $72 : 2 + (8 - 3)$
 b) $(26 + 10) \cdot 5 + 4$ d) $100 : (25 - 5) + 1$ f) $4 \cdot (13 + 2) + 14$

digi.schule/
gm1a263

- 263** Lara kauft Schulsachen ein: drei Schulhefte für je 2 €, drei Mappen für je 3 €, einen Block für 5 €, zwei Textmarker für je 1 € und ein Heft um 2 €.
- a) Schreibe die Rechnung an und berechne, wie viel sie bezahlt!
 b) Kommt Lara mit 30 Euro aus, wenn sie noch mit ihrer Freundin ins Kino gehen will?

digi.schule/
gm1a264

SB

- 264** Schreibe die zugehörige Rechnung auf und löse sie!
- a) Multipliziere 6 mit der Summe von 30 und 27!
 b) Addiere das Produkt von 2 und 5 zu der Differenz von 6 und 2!
 c) Bilde das Produkt aus 36 und 2, subtrahiere davon 12!
 d) Multipliziere die Summe der Zahlen 72 und 48 mit der Differenz dieser Zahlen!

digi.schule/
gm1a265

- 265** Sind bei den folgenden Aufgaben alle Klammern notwendig? Begründe!
- a) $24 - (2 \cdot 5) + 3$ b) $5 \cdot (13 + 7) - 2 : 8$ c) $6 \cdot (20 - 12) \cdot (5 + 8)$

digi.schule/
gm1a266

- 266** Fülle die Tabelle aus!

	a	b	c	a + b	(a + b) · c	a · b	a · c	a · b + a · c
a)	2	3	4					
b)	9		5	17				
c)		5	8			20		
d)	10	6					30	

digi.schule/
gm1a267

- 267** Rechenrätsel:

1		2		3		4
		5				
6	7				8	
9						
		10		11		
		12				
13						

Waagrecht:

- 1 $214 \cdot 4 \cdot 826$
 5 $14 \cdot 10 + 168 : 4$
 6 $26 \cdot 10$
 9 $(578 + 88) : (27 - 18)$
 11 $(126 : 14) \cdot (3 \cdot 9 + 4)$
 12 $148 + 15 \cdot 18$
 13 $8 \cdot 032 \cdot 539$

Senkrecht:

- 1 $1 \cdot 778 \cdot 578$
 2 $91 \cdot 2 + 4 \cdot 32$
 3 $17 \cdot 352 : (48 : 2)$
 4 $358 \cdot 12 \cdot 796$
 7 $(3 \cdot 4 + 4) \cdot (80 : 2)$
 8 $(17 + 18) \cdot 4 + 17$
 10 $546 : 7 + 8 \cdot 8$



Berechne!

268

- a) $(30 + 42 - 18) \cdot (64 - 32) =$
- b) $(4 \cdot 4 - 3 \cdot 3) \cdot 27 + (6 + 8) \cdot (8 - 2) =$
- c) $24 \cdot (143 - 75 - 53) - 71 =$
- d) $4 \cdot (575 - 450) \cdot 6 - 78 =$

digi.schule/
gm1a268



Fülle die Tabelle aus!

269

	a	b	c	a-b	a-c	b : c	(a-b) + (a-c)	a - (b : c)
a)	27	16	2					
b)	65		3			21		
c)	90	12				3		
d)	120		9	84				

digi.schule/
gm1a269

Ordne die mathematischen Texte den richtigen Rechnungen zu und berechne sie dann!

270

- a) Das Produkt von 25 und 4 wird durch die Summe von 20 und 5 dividiert!
 - 1 $100 - 60 : 5$
 - 2 $7 \cdot (48 - 12)$
- b) Subtrahiere von 100 den Quotienten von 60 und 5!
 - 3 $(100 - 60) : 5$
- c) Multipliziere 7 mit der Differenz von 48 und 12!
 - 4 $(25 \cdot 4) : (20 + 5)$
 - 5 $7 \cdot 48 - 12$

digi.schule/
gm1a270

Setze Klammern und geeignete Rechenzeichen so zwischen die Zahlen, dass die vorgegebenen Ergebnisse richtig sind!

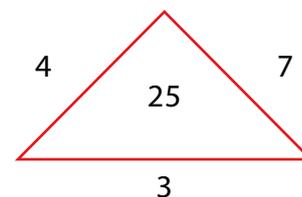
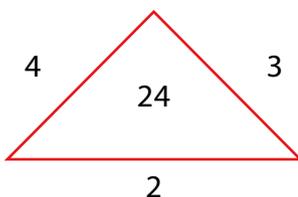
271

- a) $12 \square 4 \square 2 = 14$
- b) $12 \square 4 \square 2 = 20$
- c) $12 \square 4 \square 2 = 72$

digi.schule/
gm1a271

Du darfst alle Rechenzeichen verwenden, das Ergebnis steht in der Mitte. Du findest sicherlich mehrere Lösungen.

272



digi.schule/
gm1a272

Peter fährt jedes Wochenende von Neulengbach zu seinen Großeltern nach Wien. Mit dem Zug ist diese Strecke 38 km lang. Sein Cousin Paul, den er dort trifft, wohnt in Linz. Pauls Weg ist um 37 km länger als das Vierfache der Bahnstrecke, die Peter zurücklegt.

273

Wie viele km muss Paul nach Wien fahren?

digi.schule/
gm1a273



Wie heißt die Zahl, die für das Multiplizieren und Dividieren dieselbe Eigenschaft hat, wie die Zahl 0 für das Addieren und Subtrahieren?

274

digi.schule/
gm1a274

UB

PB

Diese Themenseiten gehören zum **Genialen Projekt „Mehr Platz für die Natur!“** (Schritt: „Natur wird genutzt“), können aber auch davon unabhängig bearbeitet werden.

digi.schule/gm1gp-2p0

digi.schule/
gm1t4t1

UN15

digi.schule/
gp-2p3Menschl.
Bienen in
Chinahilf-den-
BienenStadt-
Imkerdigi.schule/
gm1t4t2

UN15

Insekten-
hoteldigi.schule/
gp-2p3

T1 Magst du Honig? Dann hilf den Bienen!

Wusstest du,

- dass in Österreich etwa die Hälfte aller Bienenarten vom Aussterben bedroht sind?¹
- dass Bienen nicht nur Honig produzieren, sondern auch Pflanzen bestäuben und damit unsere Ernährung sichern?



In manchen Teilen der Welt gibt es keine Bienen mehr. Der Grund ist die industriell betriebene Landwirtschaft: Auf riesigen Feldern wächst nur eine einzige Pflanzenart. Außerdem wird Gift verwendet, um Unkraut und Schädlinge zu vernichten.

Wo es keine Bienen gibt, müssen die Bäuerinnen und Bauern ihre Pflanzen händisch bestäuben.

Schau dir das Video an! Rechne aus, was die händische Bestäubung einen Obstbauern mit 400 Bäumen kosten würde! Rechne dabei mit einem Stundenlohn von 10 €!

Für die Arbeit, die die Bienen gratis machen, müsste der Bauer € bezahlen.

Schau dir die beiden Links an! Du findest dort ganz viele Tipps, wie du den Bienen helfen kannst!

¹ Quelle: <https://www.bluehendesoesterreich.at/bauernlexikon/bienensterben>

T2 Ein Hotel für obdachlose Insekten

Die industrielle Landwirtschaft vergiftet die Bienen (und andere nützliche Insekten) nicht nur, sondern sie nimmt ihnen auch ihre Wohnmöglichkeiten.

Bildet Gruppen und baut ein Hotel für sie!

- Fertigt zuerst eine Zeichnung an!
- Welches Material braucht ihr? Erstellt eine Einkaufsliste!

Falls ihr das Projekt „Mehr Platz für die Natur“ durchführt, dann können eure Insektenhotels Teil der Natur-ecke werden!



BIO-Bauern nützen UND schützen die Natur

Der Huber-Bauer ist BIO-Bauer und Imker in Kärnten.



Jedes seiner 12 Bienenvölker produziert durchschnittlich 30 kg Honig pro Jahr. Den Honig verkauft er um 11,5 € pro Kilo.

Wie viel verdient er damit?

Wie viele Bienenvölker würde er mindestens brauchen, wenn er pro Jahr 5 000 € verdienen möchte?

T3

[digi.schule/
gm1t4t3](https://digi.schule/gm1t4t3)



[digi.schule/
gp-2p3](https://digi.schule/gp-2p3)

Er verkauft seine Produkte unter anderem jeden Freitag am Bauernmarkt. Rechts siehst du seine Preisliste.

Er verkauft pro Woche 250 Eier, 80 l Rohmilch, 25 l Joghurt, 10 kg Topfen und 8 kg Butter.

Wie viel verdient er damit pro Jahr?

Huber-Bauer

10 Eier	4 €
Rohmilch (1 Liter)	2 €
Joghurt (1 Liter)	3 €
Topfen (pro kg)	7 €
Butter (pro kg)	15 €

T4

[digi.schule/
gm1t4t4](https://digi.schule/gm1t4t4)



[digi.schule/
gp-2p3](https://digi.schule/gp-2p3)



Außerdem hat er 15 Hektar Wald.

Er verkauft jedes Jahr ungefähr so viel wie nachwächst. Das sind in seinem Wald ca. 12 Festmeter pro Hektar. Der Verkaufspreis pro Festmeter Brennholz beträgt 65 €.

Wie viel verdient er?

Könnte er mehr verdienen? Überlege, wofür man Holz noch verwenden kann!

T5

[digi.schule/
gm1t4t5](https://digi.schule/gm1t4t5)



[digi.schule/
gp-2p3](https://digi.schule/gp-2p3)

Die schöne Natur rund um seinen Hof zieht viele Urlauberinnen und Urlauber an. Deshalb hat er im Dachboden seines Hauses eine Ferienwohnung eingerichtet.

Er vermietet die Wohnung um 95 € pro Tag. Wenn die Gäste auch ein Frühstück wollen, dann kostet es 8 € für Erwachsene und für Kinder die Hälfte.

Wie viel zahlt eine Familie mit 2 Kindern für eine Woche mit Frühstück?

Wie viel könnte der Huber-Bauer damit pro Jahr verdienen?

T6

[digi.schule/
gm1t4t6](https://digi.schule/gm1t4t6)



[digi.schule/
gp-2p3](https://digi.schule/gp-2p3)

[digi.schule/
gm1t4t7](https://digi.schule/gm1t4t7)

Vergleiche, wie viel der Huber-Bauer mit seinen unterschiedlichen Aktivitäten verdient. Wie könnte er seinen Verdienst steigern? Was wäre dafür nötig?

Fallen dir noch andere Aktivitäten ein?

T7



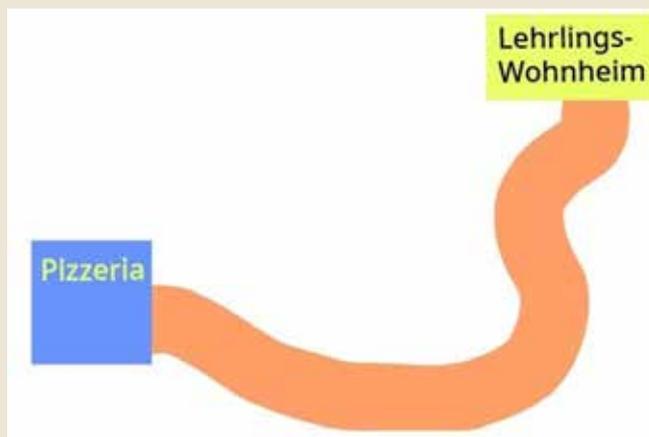
[digi.schule/
gp-2p3](https://digi.schule/gp-2p3)

digi.schule/
gm1k4d1

IKT 98

D1 Ein Roboter als Pizzabote

Stelle dir vor, du besitzt eine Pizzeria. Glücklicherweise gibt es in der Nähe ein Lehrlings-Wohnheim, wo viel Pizza bestellt wird. Zwischen deiner Pizzeria und dem Wohnheim gibt es einen Fußweg.



Damit du nicht ständig zum Lehrlings-Wohnheim gehen musst, baust du dir einen Roboter, der die Pizza zustellt.



Der Roboter hat zwei „Augen“ (man nennt diese auch „Sensoren“). Mit diesen kann er die braune Farbe des Weges gut vom weißen Beton daneben unterscheiden. Dadurch bemerkt er, wenn er den Weg verlässt.

Versuche jetzt **ganz genau** zu beschreiben, wie sich der Roboter verhalten soll! Erwinnere dich an das Roboter-Spiel im letzten Kapitel!

1. Fahre geradeaus.
2. Überprüfe, ob ein Sensor weiße Farbe sieht.

Falls ja:

Wenn es der linke Sensor (der rote) ist, dann .

Wenn es der rechte Sensor (der grüne) ist, dann .

3. Überprüfe, ob du angekommen bist, indem .

4. Wenn du angekommen bist, dann .

5. Wenn nicht, dann ...

Willkommen bei Scratch!

Scratch ist eine Programmiersprache, die speziell für Kinder und Jugendliche entwickelt wurde. Das Video „Scratch-Teaser“ zeigt dir, was du mit Scratch alles machen kannst.

Starte Scratch!

1. Suche mit Hilfe des Suchfeldes nach „gm1“!
2. Klicke dann auf „Studios“!
3. Du siehst dann das Studio „Genial! Mathematik 1“.
4. Klicke auf „Genial! Mathematik 1“, dann auf „K4-pizzabote“ und dann auf:



D2

digi.schule/gm1k4d2

 make video

Scratch-Teaser

 Scratch

IKT 102

Dein Bildschirm sollte jetzt so aussehen:

- Klicke jetzt auf die **grüne Fahne**, um das Programm zu starten. Mit dem **Stopschild** kannst du die Ausführung unterbrechen.
- Um das Programm nochmals laufen zu lassen, musst du vorher den Roboter wieder auf die Pizzeria setzen. **Klicke dazu hier.**



Links siehst du die Befehle, die du in deinem Programmen verwendet kannst. In der Mitte siehst du das Programm selbst. Dieses kannst du auf der „Bühne“ rechts oben laufen lassen. Rechts unten siehst du, welche Figuren und Bühnenbilder verwendet werden.

Verändere jetzt das Programm!

- Der Text im **lila** Befehl legt fest, was der Roboter sagen soll. Ändere den Text und lass das Programm noch einmal laufen!
- In den **grünen** Befehlen werden Instrument und Töne festgelegt.

- Was musst du tun, damit der Roboter schneller fährt?



Lies den Comic genau durch - kannst du die folgenden Fragen beantworten?

B1

- Wie viele Fische hat Sonia gefangen?
- Für wie viele Eisstanitzel kann das Eis, das Fruk vorbereitet hat, ausreichen? Wovon hängt die Antwort ab?
- Wie viele Eisziegel wurden für den Verkaufsstand verwendet?

digi.schule/
gm1k4b1

Modellieren
und
Problemlösen

Operieren

Arbeitet zu zweit - diskutiert und einigt euch auf eine gemeinsame Lösung!

B2

- Wie viele Taler sollten die Pinguine für 3 Kugeln Eis verlangen?
Welche Möglichkeiten gibt es?
- Warum findet Frau Pinguin das Aktionsangebot von Kiri, Fruk und Sonia nicht gut?
Wie könnten die Pinguinkinder ein besseres Angebot machen, ohne die Fische billiger zu verkaufen? Begründet eure Überlegungen!

digi.schule/
gm1k4b2

Modellieren
und
Problemlösen

Arbeitet zu zweit: Wie viele Taler könnten Kiri, Fruk und Sonia nach dem Ansturm der 200 Pinguinkinder verdienen? Schreibt übersichtlich auf, wie ihr überlegt und welche Annahmen ihr getroffen habt. Achtet darauf, wie viel Eis und Fische Kiri, Fruk und Sonia zu verkaufen haben!

B3

digi.schule/
gm1k4b3

Modellieren
und
Problemlösen

Kiri, Fruk und Sonia haben ihren Stand die ganze Woche über jeden Nachmittag geöffnet. Erschöpft, aber zufrieden und sehr stolz betrachten sie ihre Umsatzliste:

B4

digi.schule/
gm1k4b4

EE

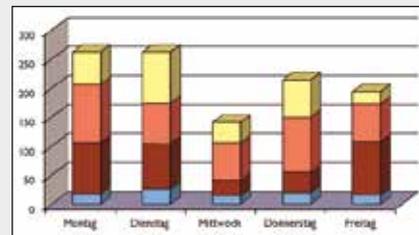
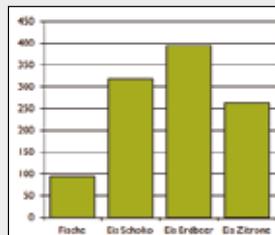
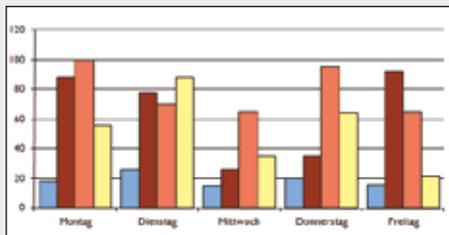
Modellieren
und
Problemlösen

Darstellen
und
Interpretieren

Vermuten
und
Begründen

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Fische	18	26	15	20	16
Schokoeis	88	78	26	35	92
Erdbeereis	100	70	65	95	65
Zitroneneis	56	88	35	64	21

Fruk hat eine Idee: „Lasst uns die Umsätze als Diagramme zeichnen!“ Gesagt, getan:



- Was bedeuten die unterschiedlichen Farben in den Diagrammen?
- Wer hat wohl welches Diagramm gezeichnet? Ordnet zu!
Fruk: „Meines ist am übersichtlichsten, weil man auf einen Blick sieht, wie viel an einem Tag verkauft wurde!“
Sonia: „In meinem Diagramm sieht man viel besser, wie viel von jedem Produkt an einem Tag verkauft wurde!“
Kiri: „Mein Diagramm ist eindeutig das Beste, weil man sofort sieht, welches Produkt am beliebtesten ist!“
- Arbeitet zu zweit: Was sagt ihr zu den Argumenten der Pinguine, warum ihr eigenes Diagramm jeweils am besten ist? Aus welchem Diagramm kann man welche Informationen ablesen? Kann man eindeutig sagen, welches Diagramm am informativsten ist? Gibt es ein „Siegerdiagramm“? Begründet eure Wahl!



Selbsttest

digi.schule/
gm1c4m

SB

M1 So gehe ich beim schriftlichen Multiplizieren vor:

$$346 \cdot 27$$

.....

.....

M2 Ich multipliziere eine Zahl mit 10, 100, 1 000, indem ich

10 anhänge.

100 anhänge.

1000 anhänge.

M3 So gehe ich beim schriftlichen Dividieren vor:

$$1578 : 6 =$$

M4 Beschreibe, was das abgebildete Kind hier konstruieren möchte und wie es das Geodreick hält!



