

Berechne und kürze oder, wenn möglich, wandle das Ergebnis in eine gemischte Zahl um und bemale die Ergebnisfelder unten mit den Endergebnissen!

digi.schule/gmku4s4b1

1

Beachte die Vorzeichenregeln bei der Addition und Subtraktion ganzer Zahlen!



a) $(+11) + (-8) =$

e) $(-17) - (+6) =$

b) $(-5) + (-7) =$

f) $(+6) - (-7) =$

c) $(-6) + (+3) =$

g) $(-24) - (+5) =$

d) $(-18) + (-15) =$

h) $(-20) - (-6) =$

2

Beachte die Vorzeichenregeln bei der Multiplikation und Division ganzer Zahlen!



a) $(-8) \cdot (+12) =$

e) $(+100) : (-10) =$

b) $(+7) \cdot (-6) =$

f) $(-12) : (-6) =$

c) $(-11) \cdot (+4) =$

g) $(+45) : (-9) =$

d) $(+13) \cdot (+3) =$

h) $(-60) : (-6) =$

digi.schule/gmku4s4b3

3

Berechne!



a) $(-5) \cdot (-8) + (+15) =$

e) $(+16) : (-4) - (-12) =$

b) $(-21) - (+9) \cdot (-6) =$

f) $(-19) - (+28) : (-7) =$

c) $(+88) - (-6) \cdot (-8) =$

g) $(-86) : (+2) - (+12) =$

d) $(-56) : (+7) + (-5) \cdot (-5) =$

h) $(+24) \cdot (-3) - (-120) : (-6) =$

+61	+55	+40	+39	+33	+17	+13	+11	+10	+9	+8	+3	+2	-3
L	M	I	N	U	S	M	S	A	M	L	M	I	N

-5	-10	-12	-14	-15	-18	-23	-29	-33	-42	-44	-55	-92	-96
U	S	E	R	G	V	I	B	T	P	L	U	S	!



Ergänze die Lösungswörter mit den den Ergebnissen zugeordneten Buchstaben im Ergebnisfeld!

digi.schule/gmku4s5b1

Erweitere die Brüche mit dem jeweils angegebenen Faktor!

1

a) $\frac{4}{7} \cdot 3 =$

c) $\frac{6}{15} \cdot 4 =$

e) $\frac{10}{13} \cdot 7 =$

g) $\frac{5}{9} \cdot 12 =$

i) $\frac{7}{12} \cdot 8 =$

b) $\frac{17}{23} \cdot 5 =$

d) $\frac{13}{30} \cdot 6 =$

f) $\frac{15}{23} \cdot 2 =$

h) $\frac{9}{10} \cdot 11 =$

j) $\frac{2}{11} \cdot 9 =$



Lösungswort:

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

digi.schule/gmku4s5b2

Kürze die Brüche so weit wie möglich!

2

a) $\frac{70}{105} =$

c) $\frac{72}{120} =$

e) $\frac{48}{66} =$

g) $\frac{105}{126} =$

i) $\frac{72}{162} =$

b) $\frac{175}{200} =$

d) $\frac{84}{144} =$

f) $\frac{75}{150} =$

h) $\frac{81}{108} =$

j) $\frac{90}{105} =$



Lösungswort:

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

digi.schule/gmku4s5b3

Erweitere die Brüche auf den vorgegebenen gemeinsamen Nenner und berechne!

3

a) $\frac{3}{4} + \frac{3}{5} = \frac{\quad}{20} + \frac{\quad}{20}$

c) $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} = \frac{\quad}{15} + \frac{\quad}{15}$

b) $\frac{4}{7} + \frac{1}{2} = \frac{\quad}{14} + \frac{\quad}{14}$

d) $\frac{3}{5} + \frac{6}{7} = \frac{\quad}{35} + \frac{\quad}{35}$



Lösungswort:

a)	b)	c)	d)

$$1 \frac{16}{35} \text{ (L)} \quad \frac{5}{6} \text{ (R)} \quad \frac{70}{91} \text{ (H)} \quad \frac{78}{180} \text{ (C)} \quad \frac{6}{7} \text{ (H)} \quad \frac{56}{96} \text{ (M)} \quad \frac{24}{60} \text{ (U)} \quad \frac{99}{110} \text{ (R)}$$

$$\frac{3}{5} \text{ (A)} \quad \frac{2}{3} \text{ (S)} \quad \frac{12}{21} \text{ (B)} \quad \frac{3}{4} \text{ (U)} \quad \frac{7}{8} \text{ (T)} \quad 1 \frac{1}{14} \text{ (A)} \quad \frac{7}{12} \text{ (M)} \quad \frac{1}{2} \text{ (B)} \quad \frac{30}{46} \text{ (T)}$$

$$\frac{8}{11} \text{ (M)} \quad \frac{4}{9} \text{ (C)} \quad \frac{18}{99} \text{ (E)} \quad 1 \frac{7}{15} \text{ (H)} \quad \frac{85}{115} \text{ (R)} \quad 1 \frac{7}{20} \text{ (Z)} \quad \frac{60}{108} \text{ (E)}$$



Löse die Gleichungen, gib die Lösungsmenge an und bemale unten die jeweiligen Ergebnissfelder!

digi.schule/gmku4s7b1

Löse die Gleichungen durch geeignetes Umformen!

a) $z + 18 = 39$

d) $9,2 \cdot n = 23$

b) $3,2 + a = 7,8$

e) $\frac{x}{7} = 2,1$

c) $b - 27 = 2$

f) $\frac{z}{9} = 2,4$

1


digi.schule/gmku4s7b2

Löse die Gleichungen!

a) $3x + 10 = 7x - 2$

c) $24 + y - 6 = 8y - 7 - 2y$

b) $15 - 6z = z + 1$

d) $5a + 8 - 3a + 11 = 7a - 6 + 10 - 4a$

2


digi.schule/gmku4s7b3

Achte auf die Klammerausdrücke und löse die Gleichungen!

a) $46 = 7x - (4x - 25)$

d) $7 - (5x + 5) = 2x - (5x + 10)$

b) $9x - (5x + 8) = 40$

e) $6x - (17 - 7x) = 4x - (5 + 3x)$

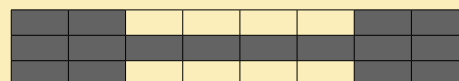
c) $(x + 1) \cdot 4 = 5 \cdot (x - 1)$

f) $2 \cdot (x + 9) = (x - 7) \cdot 3$

3



14,7	1	2,2	13	20	8	7	15
21,6	5	29	3	12	9	39	2
6	21	16	6,2	35	4,2	2,5	4,6



Lösungen:

1 Berechne die Quadratzahlen!



a) $13^2 =$

b) $8^2 =$

c) $21^2 =$

d) $47^2 =$

e) $2^2 =$

f) $20^2 =$

g) $200^2 =$

h) $500^2 =$

i) $1,4^2 =$

j) $0,6^2 =$

k) $10,5^2 =$

l) $7,3^2 =$

2 Berechne die Quadratwurzeln!



a) $\sqrt{81} =$

b) $\sqrt{256} =$

c) $\sqrt{625} =$

d) $\sqrt{1\,024} =$

e) $\sqrt{16} =$

f) $\sqrt{1\,600} =$

g) $\sqrt{160\,000} =$

h) $\sqrt{810\,000} =$

i) $\sqrt{3,24} =$

j) $\sqrt{4,84} =$

k) $\sqrt{70,56} =$

l) $\sqrt{148,84} =$

3 Berechne jeweils die Länge der Hypotenuse der gegebenen rechtwinkligen Dreiecke!



a) $a = 65\text{ mm}$
 $b = 72\text{ mm}$

b) $a = 11,9\text{ cm}$
 $b = 12\text{ cm}$

c) $a = 2\text{ dm}$
 $b = 2,1\text{ dm}$

4 Berechne die Länge der fehlenden Katheten der gegebenen rechtwinkligen Dreiecke!



a) $c = 3,4\text{ dm}$
 $b = 1,6\text{ dm}$

c) $c = 17\text{ mm}$
 $a = 15\text{ mm}$

e) $c = 7,5\text{ cm}$
 $a = 6\text{ cm}$

b) $c = 74\text{ mm}$
 $b = 24\text{ mm}$

d) $c = 19,4\text{ cm}$
 $a = 14,4\text{ cm}$

f) $c = 1,46\text{ m}$
 $a = 1,1\text{ m}$

Lösungen:
 1 a) 169; b) 64; c) 441; d) 2 209; e) 4; f) 400; g) 40 000; h) 250 000; i) 1,96; j) 0,36; k) 110,25; l) 53,29
 2 a) 9; b) 16; c) 25; d) 32; e) 4; f) 40; g) 400; h) 900; i) 1,8; j) 2,2; k) 8,4; l) 12,2
 3 a) 97 mm; b) 16,9 cm; c) 2,9 dm
 4 a) 3 dm; b) 70 mm; c) 8 mm; d) 13 cm; e) 4,5 cm; f) 0,96 m



digi.schule/gmku4s9b1

Kreuze an, ob die angegebenen Verhältnisse richtig oder falsch sind! Die zugeordneten Buchstaben ergeben von oben nach unten gelesen ein Lösungswort: _____

1

	richtig	falsch
$5 : 4 = 20 : 16$	V	K
$1 : 7 = 7 : 14$	A	E
$3 : 5 = 24 : 40$	R	I
$9 : 2 = 81 : 18$	H	S
$2 : 6 = 3 : 1$	N	Ä

	richtig	falsch
$7 : 8 = 84 : 96$	L	C
$9 : 3 = 162 : 54$	T	H
$57 : 19 = 1 : 3$	I	N
$4 : 96 = 12 : 288$	I	T
$17 : 8 = 153 : 72$	S	L



digi.schule/gmku4s9b2

Löse die Verhältnisgleichungen mit Hilfe der entsprechenden Produktgleichungen! Bemale die Ergebnisse im Ergebnisfeld unterhalb! Die den Lösungen zugeordneten Buchstaben ergeben von links nach rechts gelesen ein Lösungswort: _____

2

- a) $100 : x = 50 : 40$ b) $16 : 24 = 32 : x$ c) $x : 39 = 52 : 26$ d) $14 : 21 = x : 63$

87	48	24	84	42	0,8	4,2	78	80	800
R	W	U	D	E	O	T	R	T	S



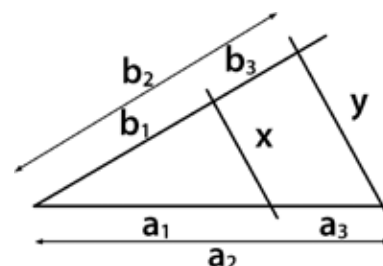
digi.schule/gmku4s9b3

Wende mit Hilfe der Skizze den 1. oder 2. Strahlensatz an, um die fehlenden Bestimmungsstücke zu berechnen!

3

- a) $a_1 = 3 \text{ cm}$
 $a_2 = 5 \text{ cm}$
 $b_2 = 7 \text{ cm}$
 $b_1 = ?$

- c) $a_3 = 40 \text{ mm}$
 $b_2 = 30 \text{ mm}$
 $b_3 = 20 \text{ mm}$
 $a_2 = ?$



- b) $x = 60 \text{ mm}$
 $y = 75 \text{ mm}$
 $a_1 = 90 \text{ mm}$
 $a_2 = ?$

- d) $b_1 = 2,4 \text{ cm}$
 $b_2 = 5,4 \text{ cm}$
 $y = 10,8 \text{ cm}$
 $x = ?$

- e) $b_1 = 3,6 \text{ cm}$
 $b_3 = 0,9 \text{ cm}$
 $a_3 = 2,8 \text{ cm}$
 $a_1 = ?$



Lösungen:
 3 a) 4,2 cm; b) 112,5 mm; c) 60 mm; d) 4,8 cm; e) 11,2 cm