

K5 2 größte Zahl: 85 310
 kleinste Zahl: 01358 (oder 10 358, für den Fall, dass keine 0 am Anfang stehen darf.)

K6 3

T	H	Z	E
3	3	7	4
+	7	8	0
1	1		
4	1	5	4

1. Summand }
 2. Summand } Summe

Wert der Summe

K5 4 a) 535 b) 6270
 603 9683
 1388 116024

K5 5 a) $\begin{array}{r} 756 \\ 435 \\ + 18 \\ \hline 1209 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 2345 \\ 938 \\ +1447 \\ \hline 4730 \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 9421 \\ 7387 \\ +8939 \\ \hline 25747 \end{array}$

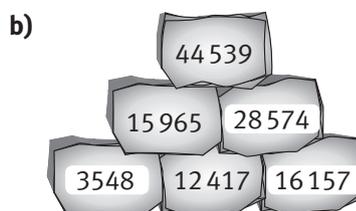
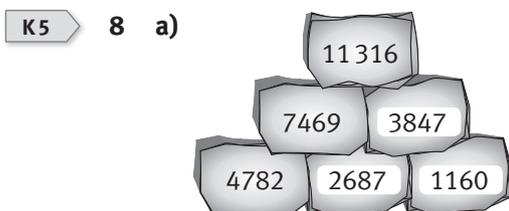
K6 6

ZT	T	H	Z	E
0	9	17	4	16
1	0	7	5	0
-	9	8	3	7
		9	1	9

Minuend }
 Subtrahend } Differenz

Wert der Differenz

K5 7 a) 407 b) 1080
 4057 5488
 4285 2247



K6 9

Produkt						
1. Faktor			2. Faktor			
4	2	6	·	2	5	7
		8	5	2	0	0
		2	1	3	0	0
			2	9	8	2
	1		1			
	1	0	9	4	8	2

Wert des Produkts

K5 10 a) $4 \cdot 12 = 48$ b) $5 \cdot 17 = 85$

K5 11 a) 1960; 26 622; 36 036 b) 67 965; 602 640; 226 380 c) 625 485; 179 000; 2 169 860

K3 12 $48 \cdot 70 \text{ ct} + 45 \cdot 55 \text{ ct} + 39 \cdot 45 \text{ ct} = 3360 \text{ ct} + 2475 \text{ ct} + 1755 \text{ ct} = 7590 \text{ ct} = 75,90 \text{ €}$
Der Hausmeister hat 75,90 € eingenommen.K6 13 a)

6372	:	27	=	236
Dividend		Divisor		Wert des Quotienten
				
Quotient				

b) Es sind individuelle Lösungen möglich.

K5 14 a) 268 b) 568 c) 651
d) 203 e) 3482 f) 1259K5 15 a) $4^5 = 1024$ b) $12^3 = 1728$ c) $5^4 = 625$ d) $2^6 = 64$

K5 16 a) 9; 16; 216; 100 000; 2401 b) 1331; 196; 28 561; 3 200 000

K6 17 Bei der Multiplikation einer Summe mit einer Zahl kann es manchmal vorteilhaft sein, die Zahl auf die einzelnen Teile der Summe „zu verteilen“. Dieser Vorgang heißt „Ausmultiplizieren“.

$$7 \cdot 36 = \overset{\text{Ausmultiplizieren}}{\underset{\text{Ausklammern}}{7 \cdot (30 + 6) = 7 \cdot 30 + 7 \cdot 6}}$$

Es gibt auch Fälle, bei denen es vorteilhafter ist, Klammern zu setzen. Dieser Vorgang heißt „Ausklammern“.

K5 18 a) $87 + 13 + 44 = 144$ KG
b) $56 + 44 + 33 + 17 = 150$ KG, AG
c) $(25 \cdot 8) \cdot 17 = 3400$ AG, KG
d) $4 \cdot 250 \cdot 36 \cdot 14 = 504 000$ KG
e) $45 - 5 + 55 \cdot 7 = 425$ KG
f) $16 \cdot (4 \cdot 12) : 6 = 16 \cdot 4 \cdot 2 = 128$ Klammern zuerst
g) $(25 - 17)^2 : 8 = 8$ Klammern zuerst, dann Potenz vor Punkt
h) $6 \cdot 250 - 6 \cdot 17 + 9 = 1407$ DG

- K5** 29 a) 7 21 b) 6 40 c) 8 44
 d) 13 169 e) 169 13 f) 25 275

- K5** 30 a) $\mathbb{T}_6 = \{1; 2; 3; 6\}$ $\mathbb{T}_{28} = \{1; 2; 4; 7; 14; 28\}$
 $\mathbb{T}_{36} = \{1; 2; 3; 4; 6; 9; 12; 18; 36\}$ $\mathbb{T}_{45} = \{1; 3; 5; 9; 15; 45\}$
 b) $\mathbb{T}_{125} = \{1; 5; 25; 125\}$ $\mathbb{T}_{144} = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 9; 12; 16; 18; 24; 36; 48; 72; 144\}$
 $\mathbb{T}_{256} = \{1; 2; 4; 8; 16; 32; 64; 128; 256\}$ $\mathbb{T}_{1000} = \{1; 2; 4; 5; 8; 10; 20; 50; 100; 125; 200; 250; 500; 1000\}$

- K5** 31 a) $\mathbb{W}_4 = \{4; 8; 12; 16; 20; 24; 28; 32; \dots\}$ $\mathbb{W}_8 = \{8; 16; 24; 32; 40; 48; 56; 64; \dots\}$
 $\mathbb{W}_{12} = \{12; 24; 36; 48; 60; 72; 84; 96; \dots\}$ $\mathbb{W}_{15} = \{15; 30; 45; 60; 75; 90; 105; 120; \dots\}$
 b) $\mathbb{W}_{18} = \{18; 36; 54; 72; 90; 108; 126; 144; \dots\}$ $\mathbb{W}_{21} = \{21; 42; 63; 84; 105; 126; 147; 168; \dots\}$
 $\mathbb{W}_{75} = \{75; 150; 225; 300; 375; 450; 525; 600; \dots\}$ $\mathbb{W}_{111} = \{111; 222; 333; 444; 555; 666; 777; 888; \dots\}$

- K5** 32 a) $\text{ggT}(12; 4) = 4$ $\text{kgV}(12; 4) = 12$
 b) $\text{ggT}(45; 18) = 9$ $\text{kgV}(45; 18) = 90$
 c) $\text{ggT}(75; 125) = 25$ $\text{kgV}(75; 125) = 375$
 d) $\text{ggT}(56; 84) = 7$ $\text{kgV}(56; 84) = 168$
 e) $\text{ggT}(8; 12; 32) = 4$ $\text{kgV}(8; 12; 32) = 96$
 f) $\text{ggT}(13; 9; 3) = 1$ $\text{kgV}(13; 9; 3) = 117$

- K5** 33 9; 20; 26; 33; 28

K5 34

Teilbarkeit	345	728	3780	3972	8568
2	–	×	×	×	×
4	–	×	×	×	×
5	×	–	×	–	–
10	–	–	×	–	–
3	×	–	×	×	×
9	–	–	×	–	×

Alle Zahlen, die durch 4 teilbar sind, sind auch durch 2 teilbar.

Alle Zahlen, die durch 9 teilbar sind, sind auch durch 3 teilbar.

Alle Zahlen, die durch 2 und 5 teilbar sind, sind auch durch 10 teilbar (und umgekehrt).

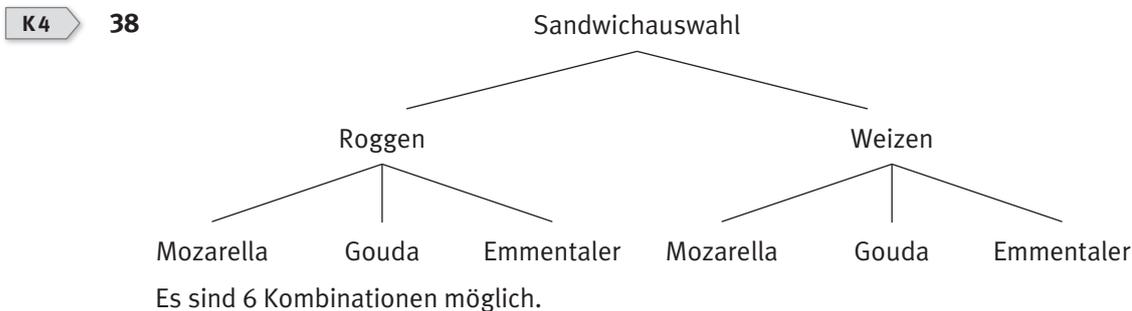
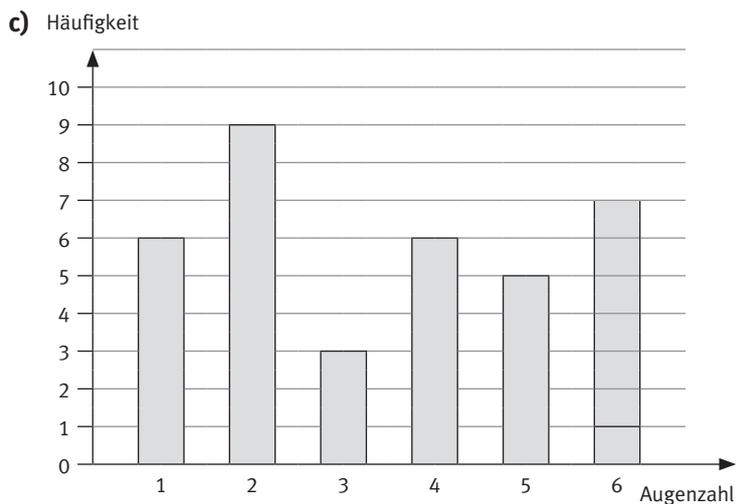
K5 35

	durch 3 teilbar	durch 4 teilbar
a)	3522; 3525; 3528	3520; 3524; 3528
b)	426; 456; 486	416; 436; 456; 476; 496
c)	8472; 8475; 8478	8472; 8476
d)	2421; 2451; 2481	–
e)	Es sind zahlreiche Lösungen möglich. Die Summe beider Ziffern muss 1, 4, 7, 10, 13 oder 16 ergeben.	5X32; 5X36 Anstelle des Buchstabens X können alle Ziffern von 0 bis 9 stehen.
f)	Es sind zahlreiche Lösungen möglich. Die Summe beider Ziffern muss 0, 3, 6, 9, 12, 15 oder 18 ergeben.	X616; X636; X656; X676; X696 Anstelle des Buchstabens X können alle Ziffern von 0 bis 9 stehen.

- K5** 36 a) 5; 19; 67
 b) 2; 17; 23
 c) 47; 79
 d) 107; 127

K4 37

Wurf	1	2	3	4	5	6
a) Strichliste						
b) Absolute Häufigkeiten	6	9	3	6	5	7



K3 39 $7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^3 = 343$ Möglichkeiten

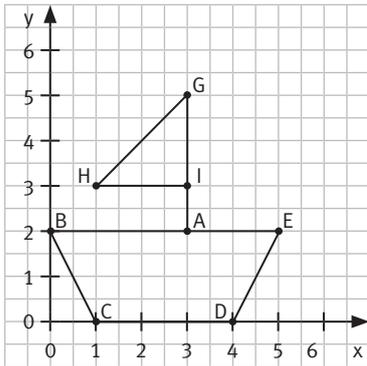
- K1** 40 a) Ja, denn wenn der Würfel nicht gezinkt ist, ist jede Seite gleich wahrscheinlich.
 b) Nein, denn Fahrradfahren ist erlernt.
 c) Ja, denn bei Durchmischung der Lose kann nicht ein Gewinn oder Niete vorhergesagt werden.

K5 41 a) $\frac{16}{32} = \frac{1}{2} = 50\%$
 b) $\frac{3}{6} = \frac{1}{2} = 50\%$

K5 42 $\overline{AB} = 2,3 \text{ cm}$ $\overline{CD} = 6,5 \text{ cm}$ $\overline{EF} = 1,7 \text{ cm}$

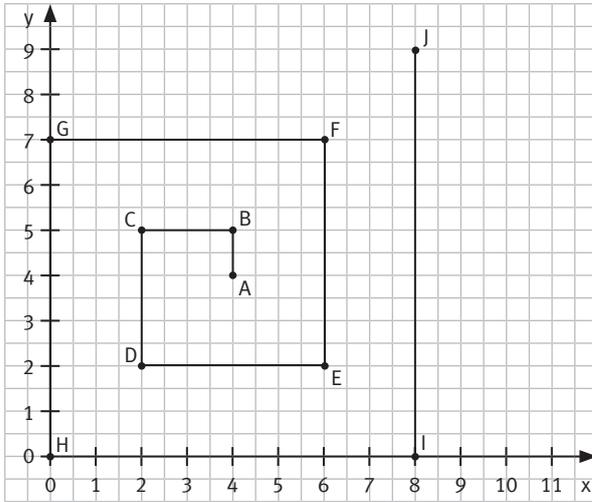
- K6** 43 a) $l \parallel c$; $d \parallel e$; $a \perp f$; $c \perp f$; $b \perp d$; $b \perp e$

K5 44



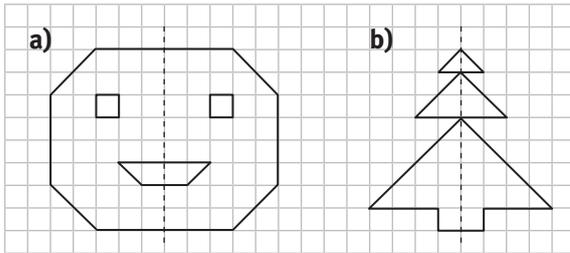
Die Figur ist ein Schiff.

K5 45

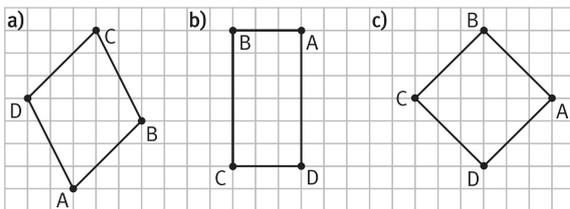


F (6|7) G (0|7) H (0|0) I (8|0) J (8|9)

K5 46



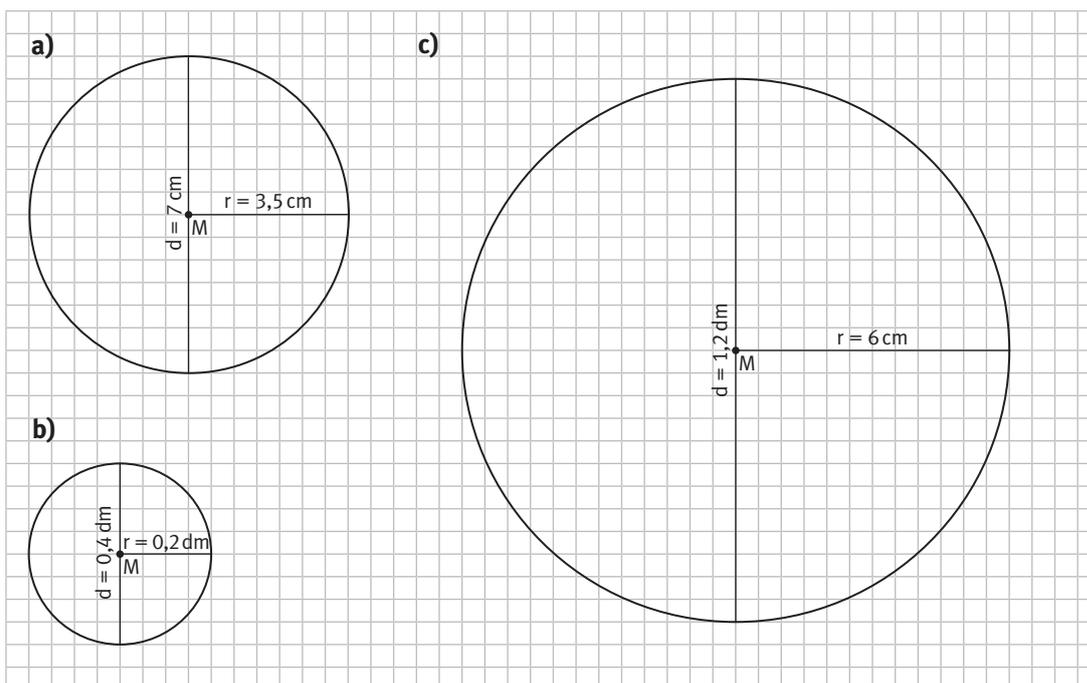
K5 47



Rechteck

Quadrat

K5 48



K5

- 49 a) $A = 5 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm} = 60 \text{ cm}^2$
 $u = 5 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 12 \text{ cm} = 34 \text{ cm}$
 b) $A = 5,5 \text{ cm} \cdot 5,5 \text{ cm} = 30,25 \text{ cm}^2$
 $u = 4 \cdot 5,5 \text{ cm} = 22 \text{ cm}$
 c) $A = 23 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} = 115 \text{ cm}^2$
 $u = 23 \text{ cm} + 23 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 56 \text{ cm}$
 d) $A = 0,45 \text{ m} \cdot 0,45 \text{ m} = 0,2025 \text{ m}^2 = 20,25 \text{ dm}^2$
 $u = 4 \cdot 0,45 \text{ m} = 1,8 \text{ m}$

K5

- 50 Lösungsmöglichkeit:
 a) $15 \text{ m}^2 = 1500 \text{ dm}^2 = 150\,000 \text{ cm}^2$
 b) $27,3 \text{ dm}^2 = 0,273 \text{ m}^2 = 2730 \text{ cm}^2$
 c) $0,5 \text{ ha} = 50 \text{ a} = 5000 \text{ m}^2$
 d) $846 \text{ cm}^2 = 8,46 \text{ dm}^2 = 84\,600 \text{ mm}^2$
 e) $3617 \text{ a} = 36,17 \text{ ha} = 0,3617 \text{ km}^2$
 f) $0,003 \text{ m}^2 = 0,3 \text{ dm}^2 = 30 \text{ cm}^2$

K1

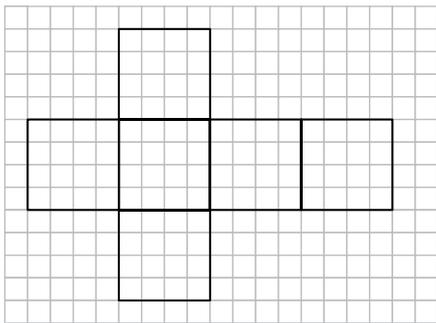
- 51 a) Wird nur die Breite verdoppelt (verdreifacht), so verdoppelt (verdreifacht) sich auch der Flächeninhalt.
 Für den Umfang muss die ursprüngliche Breite zusätzlich zweimal (viermal) addiert werden.
 b) Werden beide Seiten halbiert (geviertelt), so wird der Flächeninhalt geviertelt (gesechzehntelt).
 Der Umfang halbiert (viertelt) sich.

K5

- 52 a) $V = 4,5 \text{ cm} \cdot 3,7 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} = 66,6 \text{ cm}^3 = 0,0666 \text{ dm}^3$
 b) $V = (12,8 \text{ dm})^3 = 2097,152 \text{ dm}^3 = 2,097152 \text{ m}^3$
 c) $V = 12,3 \text{ dm} \cdot 23 \text{ dm} \cdot 4,7 \text{ dm} = 1329,63 \text{ dm}^3 = 1,32963 \text{ m}^3$

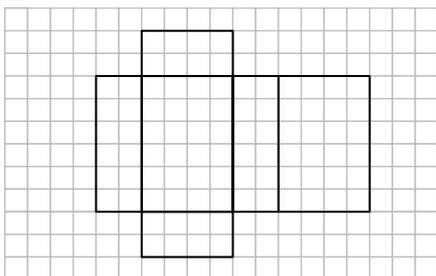
K4

53 Lösungsmöglichkeit Würfelnetz:



$$O = 6 \cdot 2 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^2$$

Lösungsmöglichkeit Quadernetz:



$$\begin{aligned} O &= 2 \cdot 1 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} + 2 \cdot 1 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} + 2 \cdot 2 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} \\ &= 6 \text{ cm}^2 + 4 \text{ cm}^2 + 12 \text{ cm}^2 \\ &= 22 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$