Hier findet ihr zu allen Themen der 5. Klasse Aufgaben zum Wiederholen.
Wenn ihr Rechen- oder Tippfehler findet, bitte informiert mich (z. B. mit einer Email an voss@dsbarcelona.com), damit ich sie beseitigen kann.

Viel Spaß und viel Erfolg!

1. Zahlen runden

A1.1 Runde die Zahlen auf die angegebene Stelle:

a) 345.634 (Hunderter)
b) 124.678.300 (Zehntausender)
c) 240.034 (Zehner)
d) 134.000 (Hunderttausender)
e) 123.123.123 (Millionen)
f) 129.949 (Hunderter)
g) 34.599 (Tausender)
h) 99.999.999 (Tausender)
i) 494.949 (Zehner)
j) 494.949 (Tausender)
k) 555.555.555 (Zehntausender)

A1.2 Gib an.
Ein Fußballverein gibt an, dass bei einem Spiel rund 1400 Besucher waren (auf Hunderter gerundet). Gib an, wie viele Besucher dann mindestens und viele höchstens dort waren.

2. Größen – Längen, Zeit, Gewichte

A2.1: Wandle die Größe in die angegeben Einheit um.

a) 23 km (dm)
b) 13 m (dm)
c) 56.000 cm (mm)
d) 22.000 mm (m)
e) 120 km (cm)
f) 678.000 mm (m)
g) 56.000 cm (mm)
h) 4 d (h)
i) 2 h (min)
j) 24 h (min)
k) 240 s (min)
l) 4 h (min)
m) 7200 min (d)
n) 1 t (g)
o) 10.000 g (kg)
p) 45.000 g (kg)
q) 3.500 g (mg)

A2.2: Textaufgabe
Eva schaut um 14.35 Uhr auf die Uhr, danach hört sie sich drei Lieder an, die 3 min 26 s, 4 min 54 s und 8 min 40 s lang sind. Dann schaut sie sich noch ein Video an und macht anschließend 2 Stunden und 52 Minuten lang Hausaufgaben. Als sie fertig ist, zeigt ihre Uhr 17.48 h an. Berechne, wie viel Zeit sie mit dem Ansehen des Videos verbracht hat.

A2.3: Textaufgabe
Ein Laster wiegt leer 4.800 kg. Geladen hat er bereits Kisten mit einem Gesamtgewicht von 1 t 460 kg, eine Maschine, die 2 t 745 kg wiegt, und Metallrohre (618 kg). Der Fahrer des Lasters wiegt 88 kg.
Um über eine Brücke fahren zu können, darf das Gesamtgewicht des beladenen Lasters höchstens 11 Tonnen betragen.
a) Darf der Laster so beladen über diese Brücke fahren?
b) Der Fahrer des Lasters möchte noch Säcke mit Kartoffeln aufladen, die je 1 Zentner wiegen. Berechne, wie viele Säcke er höchstens aufladen darf, wenn er über die Brücke fahren möchte.

-r Laster -

-s Rohr -e

-r Kartoffelsack ¨-e

3. Rechnen

A3.1: Gib die Fachbegriffe an.

Addition (addieren)

5	+	6	=	11
1. Summand				Wert der Summe

(multiplizieren)

5	·	6	=	30

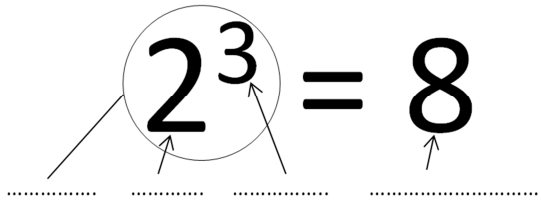
( )

15	−	6	=	9
				Wert der Differenz

( )

15	:	3	=	5
		Divisor		

A3.2: Gib die Fachbegriffe an.



....

A3.3: Berechne schriftlich.

a)	123.488	+	467.878	+	1.001.001	+	340.455
b)	34	+	567	+	230.000	+	2.978.967
c)	235.458.934	+	1.228.683	+	59.845	+	13.252.538
d)	4.567.834	−	4.578	−	234	−	23.456
e)	3.456.711	−	230	−	2.123.321	−	300.345
f)	4.598.754	−	4.580	−	3.467.784	−	348.613
g)	256.734	·	567				
h)	300.509	·	4.672				
i)	1.925^2						

j)	410	:	82
k)	476	:	34
l)	27.876	:	23
m)	11.111.103	:	9
n)	564	:	47
o)	675	:	15
p)	1.513	:	89
q)	7.437	:	67

A3.4: Berechne; die Ergebnisse sind besonders☺.

a)	123.488	+	467.878	+	123.423	+	9.386.221
b)	112.344.444	−	123.440	−	34.567	−	102.085.427
c)	5.050.505	:	5				

A3.5: Berechne den Rechenterm schrittweise: $5 + (2 + 3 \cdot 2^3 - 6) : 2 - 1$

A3.6: Ergänze die Tabelle.

Rechenterm	**Wortausdruck / Term versprachlicht**
	Multipliziere die Summe von 14 und 8 mit der Differenz aus 30 und 5.
$5 \cdot 6 + (40 - 20)$	
	Dividiere die Summe aus 20 und 50 durch die Differenz von 40 und 5.
$500 : 10 - 6 \cdot 4$	

A3.7: Division mit Rest.

a) 63 : 5
b) 185 : 8
c) 429 : 12
d) 1.323 : 13
e) 29.483 : 12
f) 10.994 : 11
g) 189.409 : 125
h) 15.002 : 19
i) 2.040.424 : 202

A3.8: Bestimme in diesen Gleichungen jeweils die Variable x.

a) $4 \cdot 5 + \mathbf{x} = 23$
b) $12 \cdot \mathbf{x} + 7 = 55$
c) $\mathbf{x} \cdot 3 + 9 = 63$
d) $\mathbf{x} : 4 + 10 = 24$
e) $120 : \mathbf{x} + 23 = 31$
f) $8 \cdot 5 - \mathbf{x} = 38$
g) $\mathbf{x} \cdot 4 - 18 = 110$
h) $12 \cdot \mathbf{x} - 12 = 132$
i) $76 = \mathbf{x} + 6 \cdot 12$
j) $124 = 12 + 2 \cdot \mathbf{x}$
k) $188 = 123 + \mathbf{x} \cdot 13$
l) $16 = 12 + \mathbf{x} : 17$
m) $21 = 1 + 220 : \mathbf{x}$
n) $16 = 24 - 16 : \mathbf{x}$
o) $142 = \mathbf{x} - 64 : 16$

4. Zahldarstellungen

A4.1: Wandle um in römische Zahlzeichen bzw. in arabische Ziffern.

a) 6
b) 9
c) 65
d) 88
e) 102
f) 347
g) 555
h) 890
i) 1010
j) 2454
k) XV
l) XLV
m) LXXVII
n) CLXXXVIII
o) CCLXVII
p) CDLXXXIX
q) DCCXXXI
r) CMXCIX
s) MDCCCXLIII
t) MMCMXCIX

A4.2: Wandle um in das Dezimalsystem bzw. in das 2er-System.

a)	$(110)_2$	$(10001)_2$	$(1000000)_2$	$(111)_2$	$(10001)_2$
b)	7	10	27	11	

A4.3: Rechne nicht erst ins Dezimalsystem um!

a) Gib im 2er-System die Zahl an, die um 1 kleiner ist als $(1101)_2$.
b) Gib im 2er-System die Zahl an, die um 1 größer ist als $(11011)_2$.

A4.4: Wandle um in das Dezimalsystem bzw. in das 3er-System.
a) $(11)_3$ b) $(10111)_3$ c) 31 d) 39

A4.5: Wandle um in das Dezimalsystem bzw. in das 7er-System.
a) $(11)_7$ b) 57

A4.6:
a) Gib den Wert der vorletzten Stelle einer Zahl im 5er-System an und begründe deine Antwort.
b) Gib den Wert der letzten Stelle eines beliebigen Stellenwertsystems an.
c) Die Größte fünfstellige Zahl in einem Stellenwertsystem lautet 66666. Um welches Stellenwertsystem handelt es sich? Begründe deine Antwort.
d) Gib die größte Ziffer im 9er-System an.
e) Für welches Stellenwertsystem gilt: $(100)_x=121$? Begründe Deine Antwort.

5. Entdeckungen bei den natürlichen Zahlen

A5.1: Kopfrechnen oder auswendig lernen!
a) Schreibe die Quadratzahlen zu den Zahlen 1 bis 15 auf.
b) Schreibe die ersten fünf Kubikzahlen und die ersten zehn 2er-Potenzzahlen auf.
c) Schreibe alle Primzahlen bis 100 auf.

A5.2:
a) Schreibe diese Zahlen jeweils als Summe zweier Quadratzahlen: 53; 116; 113; 202
b) Schreibe diese Zahlen jeweils als Differenz zweier Quadratzahlen: 48; 51; 63
c) Schreibe diese beiden Zahlen jeweils auf zwei verschiedene Arten als Summe zweier Quadratzahlen: 50; 65

A5.3: Setze in der Tabelle ein **X**, wenn die Zahl links durch die Zahl oben teilbar ist (Bsp. 2 teilt 124).

	teilbar durch …..					
	2	3	4	5	10	25
124	**X**					
13.456						
34.505						
56.788						
45.050						
123.456.789						
20.000.000						

A5.4: Ergänze bei diesen Teilbarkeitsregeln die Lücken.
Eine Zahl ist durch ……. teilbar, wenn ihre ……. durch 3 teilbar ist.

Eine Zahl ist durch 5 teilbar, wenn ihre Endziffer eine ……. oder eine ……. ist.

Eine Zahl ist durch ……. teilbar, wenn ihre ……. Ziffer eine 0 ist.

Eine Zahl ist durch ……. teilbar, wenn die Zahl, die aus ihren letzten beiden Ziffern gebildet wird, durch ……. teilbar ist.

Eine Zahl ist durch ……. teilbar, wenn ihre letzte Ziffer eine 2; …….; 6; ……. oder ……. ist.

A5.5: Gib jeweils alle Teiler dieser Zahlen an:
25 ; 18 ; 32 ;48 ; 49 ; 81 ; 120 ; 123 ; 124 ; 151

6. Anordnungen von Zahlen

A6.1: Gib in diesen Zahlenfolgen jeweils die fehlenden Zahlen an.

a) 2 ; 5 ; 8 ; 11 ; 14 ; 17 ; 20 ; 23 ; 26 ; ..... ; ..... ; .....

b) 4 ; 5 ; 7 ; 10 ; 14 ; 19 ; 25 ; 32 ; 40 ; ..... ; ..... ; .....

c) 1 ; 3 ; 7 ; 13 ; 21 ; 31 ; 43 ; 57 ; 73 ; ..... ; ..... ; .....

d) ..... ; ..... ; ..... ; 43 ; 47 ; 42 ; 48 ; 41 ; 49 ; ..... ; ..... ; .....

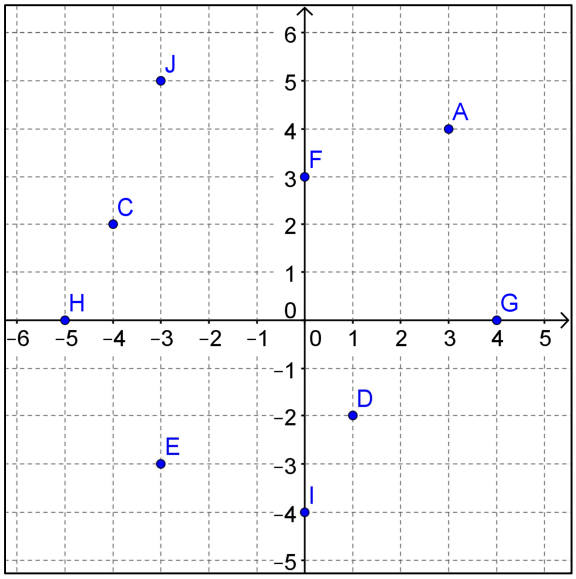
e) ..... ; ..... ; ..... ; 16 ; 22 ; 29 ; 37 ; 46 ; 56 ; ..... ; ..... ; .....

f) ..... ; ..... ; ..... ; 17 ; 25 ; 35 ; 47 ; 61 ; 77 ; ..... ; ..... ; .....

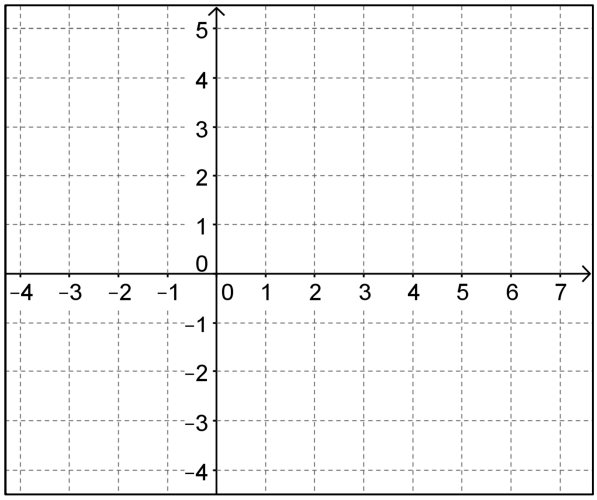
g) ..... ; ..... ; ..... ; 16 ; 25 ; 36 ; 49 ; 64 ; 81 ; ..... ; ..... ; .....

A6.2: Punkte im Koordinatensystem

a) Lies den Punkt A und die Punkte C bis J mit ihren Koordinaten ab.



b) Trage folgende Punkte in das Koordinatensystem ein: A(3|−4); B(7|−1); C(−2|2); D(−1|−3); E(0|−4); F(−2|0); G(2|4); H(0|0)



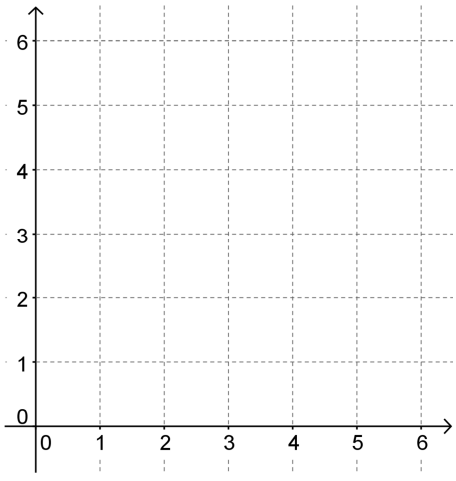
A6.3: Punkte im Koordinatensystem

Markiere im Koordinatensystem rechts:

a) alle Punkte P(x|y) mit der Eigenschaft: x=y in blauer Farbe

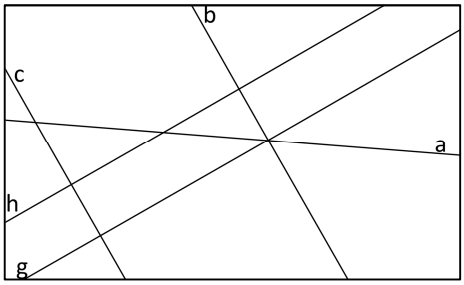
b) alle Punkte P(x|y) mit der Eigenschaft: x−y=2 in roter Farbe

c) alle Punkte P(x|y) mit der Eigenschaft: x·y=6 in grüner Farbe



7. Geometrie

A7.1: Trage in der Tabelle an der richtigen Stelle die Symbole II oder ⊥ ein.



	g	h	a	b	c
g					
h					
a					
b					
c					

A7.2: Ergänze die Tabelle

Körper	Anzahl Ecken	Anzahl Kanten	Anzahl Flächen	Form der Flächen
Würfel				
Quader				
Dreieckprisma				
Fünfseitiges Prisma				
Pyramide mit quadr. Grundfläche				
Pyramide mit dreieckiger Grundfläche				
Zylinder				
Kegel				

A7.3: Füge die fehlenden Begriffe ein.

→ Eine geradlinige Verbindung zwischen zwei Punkten heißt **……..**.

→ Eine gerade Linie, die an beiden Seiten **……..** ist, heißt **……..**.

→ Eine gerade Linie, die einen **……..** besitzt und auf der anderen Seite unbegrenzt ist, heißt **……..** oder **……..**.

→ Ein **……..** ist ein gemeinsamer Punkt zweier geometrischer Objekte.

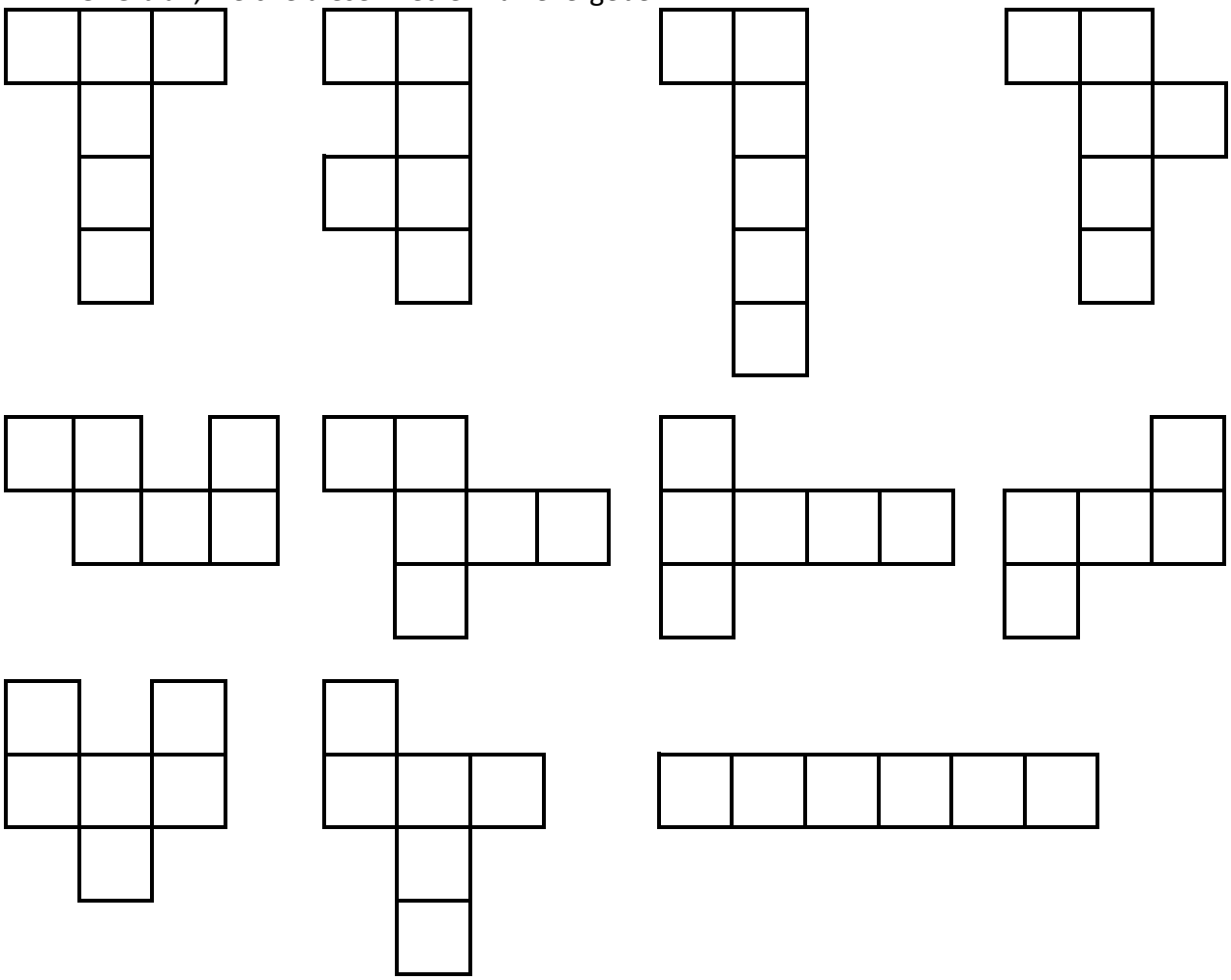
→ Zwei **……..** sind zueinander **……..** (oder senkrecht), wenn sie sich **……..** schneiden.

→ Zwei Graden, die sich nicht **……..**, sind zueinander **……..**.

A7.4: Konstruiere und messe.

1. Zeichne zwei Punkte A und B mit dem Abstand von 6 cm.
2. Zeichne die Gerade AB.
3. Zeichne einen Punkt C auf AB, der von B den Abstand 3 cm und von A den Abstand 9cm hat.
4. Zeichne eine Orthogonale zu AB durch C. Bezeichne sie mit g.
5. Zeichne auf g einen Punkt D, der zu C den Abstand 7 cm hat.
6. Zeichne die Strecke $\overline{AD}$ ein.
7. Miss den Abstand von B zu $\overline{AD}$.

A7.5: Gib an, welche dieser Netze Würfel ergeben.



A7.6: Zeichne das Schrägbild eines Quaders auf Karopapier mit den Maßen 5 cm (Breite), 4 cm (Höhe); 6 cm (Tiefe).

A7.7: Benenne diese Vierecke (mit Artikel und Pluralform)

A7.8:

a) 125 weiße, gleich große Würfel bilden einen neuen großen Würfel (mit der Kantenlänge 5 kleine Würfel). Bei dem großen Würfel werden dann alle Außenseiten rot angemalt. Wie viele der kleinen Würfel haben dann genau 1 rote Fläche, 2 rote Flächen, 3 rote Flächen und wie viele haben nach wie vor keine rote Fläche?

b) Jetzt besteht ein großer Würfel aus unbekannt vielen kleinen, gleich großen weißen Würfeln („x-viele“). Die Außenseiten werden wieder rot angestrichen. Wie viele der kleinen Würfel haben danach 3 rote Flächen?

c) Schwieriger, zum intensiven Nachdenken:
Ein großer Würfel besteht aus kleinen, gleich großen weißen Würfeln. Die Kantenlänge des großen Würfels besteht aus 302 weißen Würfeln. Bei dem großen Würfel werden dann alle Außenseiten rot angemalt. Wie viele der weißen Würfel haben dann genau 1 rote Fläche, wie viele genau 2?

A7.9: Kreuze in der Tabelle an, welche Eigenschaften für das Viereck zutreffen.

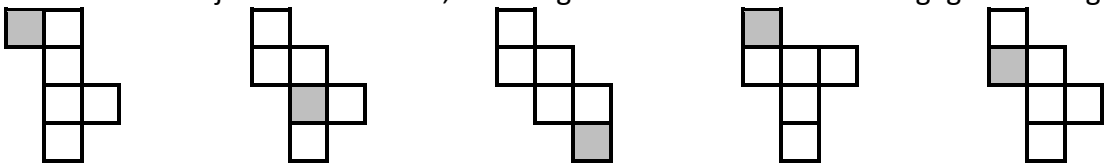
	Für das Viereck gilt:	Trapez	Drachen	Parallelo-gramm	Recht-eck	Raute
1	hat ein Paar paralleler gegenüberliegender Seiten.					
2	hat ein Paar gleichlanger anliegender Seiten.					
3	hat zwei Paare gleichlanger anliegender Seiten.					
4	hat ein Paar gleichlanger gegenüberliegender Seiten.					
5	hat vier gleichlange Seiten.					
6	hat ein Paar gleichgroßer benachbarter Winkel.					
7	hat vier gleichgroße Winkel.					
8	Beide Diagonalen halbieren sich.					
9	Die Diagonalen sind gleich lang.					
10	Die Diagonalen sind zueinander orthogonal.					

A7.10: Setze das richtige Symbol ein:

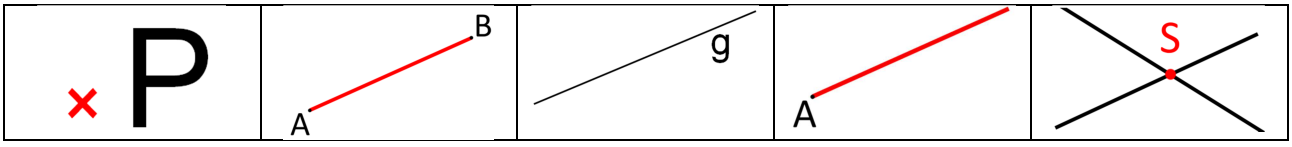
a, b und c sind Geraden:

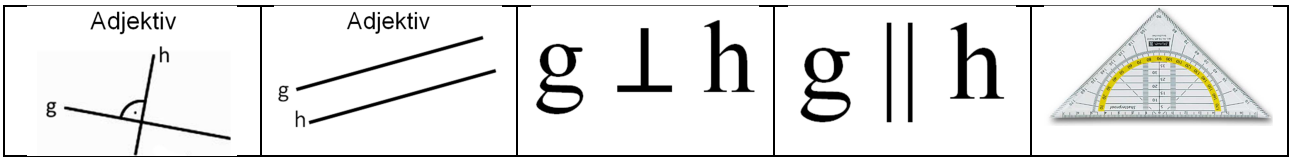
Gilt a II b und b II c, dann gilt auch a c
Gilt a ⊥ b und b ⊥ c, dann gilt auch a c
Gilt a ⊥ b und b II c, dann gilt auch a c
Gilt a II b und b ⊥ c, dann gilt auch a c

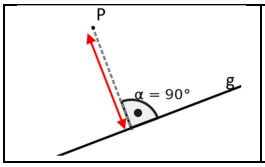
A7.11: Markiere jeweils die Fläche, die der grauen Fläche beim Würfel gegenüberliegt.

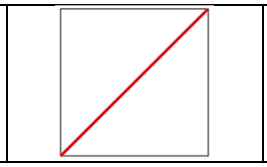


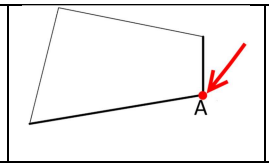
A7.12: Gib die Begriffe an (“Wortkarten“), bei Substantiven mit Artikel und Pluralform. Ist etwas rot gezeichnet, so ist nur der Name des roten Objektes gesucht. Manchmal gibt es zwei Begriffe.

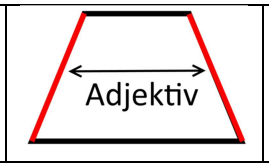


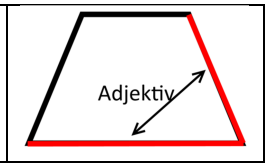


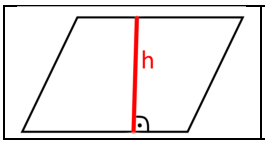


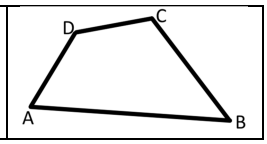






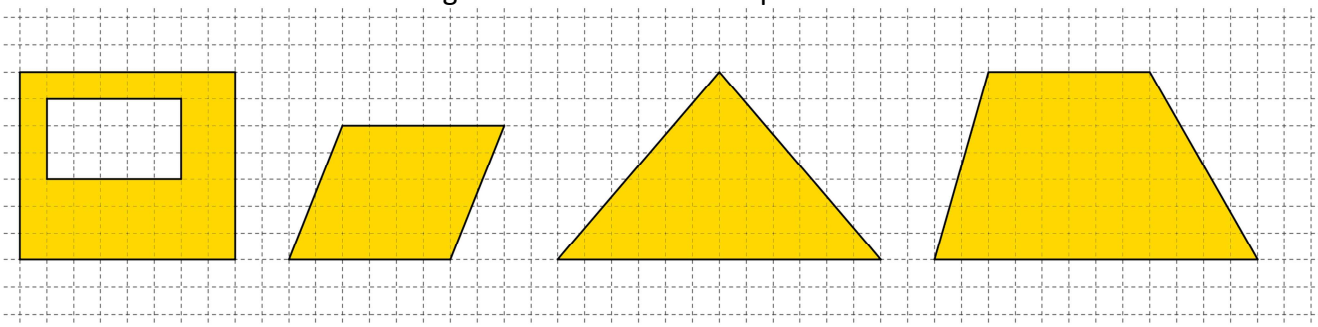






8. Flächeninhalte

A8.1: Gib den Flächeninhalt der Figuren in Kästchen an. Bsp: 4 Kästchen



Figur 1 Figur 2 Figur 3 Figur 4

A8.2: Ordne die ungefähre Größe richtig zu.

a)	1-Euro-Münze	1 mm^2
b)	5-Euro-Schein	4 cm^2
c)	DIN A4-Blatt	75 cm^2
d)	Ein Kästchen auf Millimeterpapier	100 cm^2
e)	Fußballfeld	6 dm^2
f)	Fußballtor	2 m^2
g)	Gelände Flughafen El Prat Barcelona	4 m^2
h)	Gibraltar	18 m^2
i)	Grundfläche Cheopspyramide in Ägypten	2 a
j)	Handfläche eines Erwachsenen	5.000 m^2
k)	Insel Sylt	5 ha
l)	Mallorca	1300 ha
m)	Spanien	6 km^2
n)	Tennisspielfeld	100 km^2
o)	Tischtennisplatte	3.600 km^2
p)	Tür	506.000 km^2

A8.3: Gib in der angegebenen Flächeneinheit an (als Gleichung).

a)	456	m^2	(dm^2)	j)	90.000.000	m^2	(ha)
b)	3	a	(cm^2)	k)	240	km^2	(ha)
c)	6	km^2	(m^2)	l)	22	ha	(a)
d)	1.000	dm^2	(m^2)	m)	3.500.000.000	mm^2	(m^2)
e)	3.400.000	cm^2	(m^2)	n)	450	dm^2	(mm^2)
f)	12.000	m^2	(a)	o)	1.234.000	dm^2	(m^2)
g)	50	ha	(m^2)	p)	3	m^2	(cm^2)
h)	2	m^2	(mm^2)	q)	4.000	ha	(km^2)
i)	40.000	dm^2	(a)	r)	1.000	ha	(km^2)

A8.4: Gib wie im Beispiel in der angegebenen Flächeneinheit an (als Gleichung).

Bsp. 4 cm^2 2 mm^2 = 402 mm^2

a)	4 m^2 2 dm^2	(dm^2)	d) 30 m^2 340 cm^2 (cm^2)
b)	4 m^2 123 dm^2	(dm^2)	e) 1 m^2 250 dm^2 150 cm^2 (cm^2)
c)	5 dm^2 20 cm^2 20 mm^2	(mm^2)	

A8.5: Ergänze die Lücken in diesen ausführlichen Aufgabenlösungen.

a) Ein Rechteck hat die Seitenlängen a = 5 cm und b = 8 cm. Berechne den Umfang und den Flächeninhalt des Rechtsecks.

U = 2·a + ……. = 2·5 cm + ……. = 10 cm + ……. = …….

A = ……. = 5 cm · 8 cm = …….

b) Ein Rechteck hat die Seitenlänge a = 12 cm und den Umfang U= 56 cm. Berechne die Länge der anderen Seite und den Flächeninhalt des Rechtsecks.

56 cm – ……. = 56 cm – ……. = 32 cm

……. : 2 = 16 cm also: ……. = 16 cm

……. = a·b = ……. · 16 cm = …….

c) Ein Rechteck hat die Seitenlänge a = 15 dm und den Flächeninhalt A= 255 dm^2. Berechne die Länge der anderen Seite und den Umfang des Rechtsecks.

……. = A:a = ……. : 15 dm^2 = …….

U = ……. = …..·15 dm + …..· 17 dm = ……. + 34 cm = …….

A8.6: Berechne die fehlenden Größen bei diesen Rechtecken.

	Seite a	Seite b	Umfang U	Flächeninhalt A
a)	2 cm	5 cm		
b)	12 dm		60 dm	
c)		14 km		14 km^2
d)	2 mm	22 mm		
e)	7 m		28 m	
f)	100 cm			25.000 cm^2
g)	8 dm 5cm	14 dm 5cm		

A8.7: Berechne.
Ein Landwirt besitzt ein großes rechteckiges Feld mit den Maßen 240 m und 550 m. Dort baut er bereits auf 3 ha Getreide an, auf 20 a Kartoffeln und auf 10.000 m^2 Mais.
Die restliche Fläche seines Feldes möchte er düngen. Pro Hektar benötigt er dazu 15 kg Dünger. Berechne die Menge des Düngers, wenn er die restliche Fläche düngen möchte.

-s Getreide

-e Kartoffel –n

-r Mais

düngen: Nährstoffe in die Erde gegeben, damit Pflanzen besser wachsen

9. Rauminhalte-Volumina

A9.1: Ordne das ungefähre Volumen richtig zu.

a)	1 Liter Milch	1 mm^3
b)	Badewanne	100 mm^3
c)	Bus	1 cm^3
d)	Cheops-Pyramide in Ägypten	34 cm^3
e)	Dose Cola	60 cm^3
f)	Erbse	330 cm^3
g)	Fußball	1 dm^3
h)	Himbeere	6 dm^3
i)	Mittelmeer	220 dm^3
j)	Pazifik	80 m^3
k)	Sandkorn	100 m^3
l)	Schiffscontainer	2.600.000 m^3
m)	Smartphone	4.200.000 km^3
n)	Tischtennisball	724.000.000 km^3

A9.2: Gib in der angegebenen Flächeneinheit an (als Gleichung, l → Liter, ml → Milliliter).

a)	5	m^3	(dm^3)		g)	450	cm^3	(mm^3)
b)	450	dm^3	(mm^3)		h)	1.230.000.000	cm^3	(m^3)
c)	12	m^3	(cm^3)		i)	5	dm^3	(l)
d)	50.000	cm^3	(dm^3)		j)	78	dm^3	(ml)
e)	234.000	cm^3	(mm^3)		k)	6	l	(mm^3)
f)	70.700.000	mm^3	(cm^3)					

A9.3: Gib wie im Beispiel in der angegebenen Flächeneinheit an (als Gleichung).
Bsp. 4 cm^3 2 mm^3 = 4002 mm^3

a)		5 dm^3	30 cm^3	(cm^3)
b)		12 dm^3	2.300 cm^3	(cm^3)
c)	1 dm^3	2 cm^3	24 mm^3	(mm^3)
d)	2 dm^3	1.200 cm^3	350.000 mm^3	(mm^3)

A9.4: Berechne mit ausführlichem Rechenweg.
a) Ein Quader hat die Maße 3 cm, 12 cm und 20 mm. Berechne das Volumen des Quaders.
b) Ein Karton hat den Rauminhalt von 20 dm^3. Eine Seite ist 25 cm lang, die andere 16 cm. Berechne die Länge der dritten Seite.

A9.5: Berechne die fehlenden Größen bei diesen Quadern.

	Seite a	Seite b	Seite c	Volumen
a)	3 m	4 m	5 m	
b)	10 cm	2 dm	25 cm	
c)	8 cm	14 cm		1344 cm^3
d)	65 m		2 m	1560 m^3
e)	6 dm	6 dm		216 dm^3
f)		11 mm	34 mm	8602 mm^3

A9.6: Fülle die leeren Kästchen aus und gib jeweils rechts ein Beispiel mit m, m^2 oder m^3 an.

Beispiel:

Längeneinheit	·	Längeneinheit	=					m·m =
Längeneinheit	·	Längeneinheit	·	Längeneinheit	=			m·m·m =
Flächeneinheit	:	Längeneinheit	=					m^2:m
Volumeneinheit	:	Flächeneinheit	=					
Volumeneinheit	:	Längeneinheit	=					