

Freiarbeitsplan bis zu den Osterferien

Arbeitsaufträge:			Selbst- kontrolle erledigt	so ist es mir ergangen   		
1	ÜZ	Rechteck und Quadrat - Umkehraufgaben				
2	LearningApp	Rechteck und Quadrat – Zusammengesetzte Flächen - Umfang				
3	LearningApp	Rechteck und Quadrat – Zusammengesetzte Flächen - Flächeninhalt				
4	LearningApp	Namen der Flächen				
5	LearningApp	Vierecke				
6	ÜZ	Parallelogramm und Raute				
7	ÜZ	Trapez				
8	ÜZ	Deltoid				
9	LearningApp	Potenzen zuordnen				
10	LearningApp	Wurzeln aus Quadratzahlen				
11	LearningApp	Satz des Pythagoras				
12	LearningApp	Fragen zu Pythagoras				
13	LearningApp	13 Aufgaben zu Pythagoras				
14	ÜZ	Lehrsatz des Pythagoras				
15	LearningApp	Die 4 Grundrechnungsarten – ganze Zahlen				
16	LearningApp	Ganze Zahlen - Grundrechnungsarten				
17	ÜZ	Rechnen mit ganzen Zahlen				
18	LearningApp	Einfache Gleichungen 1				
19	LearningApp	Einfache Gleichungen 2				
20	ÜZ	Textgleichungen und Zahlenrätsel				

ÜZ 1 – Rechteck und Quadrat – Umkehraufgaben

Löse folgende Aufgaben!

Denke daran: a) Zuerst die Formel anschreiben

b) dann die entsprechenden Zahlen einsetzen

c) umformen

d) ausrechnen

1) Rechteck: $A = 900 \text{ cm}^2$ $a = 20 \text{ cm}$ $b = ? \quad U = ?$	2) Rechteck: $A = 2460 \text{ cm}^2$ $b = 30 \text{ cm}$ $a = ? \quad U = ?$	3) Rechteck: $U = 152 \text{ cm}$ $a = 40 \text{ cm}$ $b = ? \quad A = ?$
4) Rechteck: $U = 84 \text{ cm}$ $b = 18 \text{ cm}$ $a = ? \quad A = ?$	5) Quadrat: $U = 348 \text{ cm}$ $a = ? \quad A = ?$	6) Quadrat: $A = 160000 \text{ cm}^2$ $a = ? \quad U = ?$
7) Ein Rechteck ist 64 cm lang und 42 cm breit. Wie breit ist ein flächengleiches Rechteck, wenn es 96 cm lang ist?		
8) Ein Quadrat hat eine Seitenlänge von $a = 68 \text{ cm}$. Ein Rechteck mit einer Breite von 50 cm hat den gleichen Umfang wie dieses Quadrat. Wie lang ist das Rechteck?		

Lösungen:	7569	28	45	400	432	86	87
	1440	1600	224	24	82	130	36

ÜZ 6 – Parallelogramm und Raute

Parallelogramm: Berechne die fehlenden Größen!

	a	b	h_a	h_b	A	U
1)	20 cm	12 cm	6 cm			
2)				10 cm	80 cm^2	
3)			3 cm	5 cm	27 cm^2	
4)	12 cm	9,6 cm	8 cm			
5)	10 cm		3,5 cm			34 cm

Lösungen:	8	35	36	10	9	7	120
96	5	10	5,4	64	43,2	8	28,8

Raute:

1. Berechne die fehlende Größe der Raute:

- | | | | |
|--|--|---|--|
| a) $a = 5,8 \text{ cm}$
$h_a = 1,7 \text{ cm}$
$A = ? \quad u = ?$ | b) $e = 36 \text{ dm}$
$A = 1476 \text{ dm}^2$
$f = ?$ | c) $A = 5,18 \text{ km}^2$
$h_a = 2,8 \text{ km}$
$a = ? \quad u = ?$ | d) $e = 0,58 \text{ m}$
$f = 0,72 \text{ m}$
$A = ?$ |
|--|--|---|--|

2. Von einer Raute kennst du den Flächeninhalt und eine Diagonale.

Berechne die Länge der zweiten Diagonale:

- | | | |
|---|---|---|
| a) $A = 33,18 \text{ dm}^2$
$e = 7,9 \text{ dm}$ | b) $A = 50,84 \text{ m}^2$
$f = 8,2 \text{ m}$ | c) $A = 0,09 \text{ km}^2$
$e = 0,45 \text{ km}$ |
|---|---|---|

3. Eine rautenförmige Eternitplatte hat die Diagonalen $e = 29,8 \text{ cm}$ und $f = 17,3 \text{ cm}$.

Berechne den Flächeninhalt der Platte.

Lösungen:	82	257,77	9,86	7,4	8,4
	23,2	1,85	12,4	$\approx 0,21$	0,4

ÜZ 7 – gleichschenkeliges Trapez

Berechne die fehlenden Größen:

	a	b	c	h	A	u
1)	40 mm	13 mm		12 mm	420 mm^2	
2)	4,4 cm	1,7 cm	2,8 cm	1,5 cm		
3)	75 dm			16 dm	1008 dm^2	166 dm
4)	75 cm		21 cm		1728 cm^2	186 cm
5)		4,8 mm	10,8 mm	13,5 mm	243 mm^2	

Lösungen:	5,4	25,2	45,6	51	96
	36	10,6	30	20	45

ÜZ 8 – Deltoid

- 1) Ein Papierdrache hat die Form eines Deltoids. Zwei Stäbe (114cm und 55 cm lang) werden als Diagonalen verwendet.

Wie groß ist der Flächeninhalt des Drachens?

	a	b	e	f	A	u
2)		6,22 cm	6,7 cm	8,6 cm		22,1 cm
3)	50,29 m		39 m		1872 m ²	207,92 m
4)	2,51 mm	5,83 mm		4,40 mm	14,52 mm ²	

Lösungen:	96	6,60	53,67
4,83	3135	28,81	16,68

ÜZ 14 – Lehrsatz des Pythagoras

- 1) Von einem rechtwinkligen Dreieck sind der Flächeninhalt und die Länge einer Kathete gegeben.
 Berechne: I) die Länge der anderen Kathete
 II) die Länge der Hypotenuse
 III) die Höhe auf c

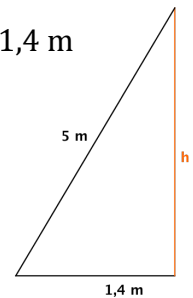
a) $A = 2400 \text{ mm}^2$
 $a = 80 \text{ mm}$

b) $A = 50,7 \text{ cm}^2$
 $b = 15,6 \text{ cm}$

c) $A = 693,6 \text{ m}^2$
 $a = 27,2 \text{ m}$

- 2) Eine 5 m lange Leiter wird an eine lotrechte Wand gelehnt und steht am Boden 1,4 m von der Wand ab.

Berechne bis zu welcher Höhe die Leiter reichen wird!



- 3) Berechne die fehlenden Größen:

a. Quadrat:

	a	d	A	u
1.	6 cm			
2.			121 mm ²	
3.				200 m

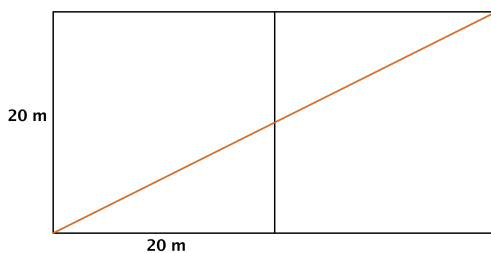
b. Rechteck:

	a	b	d	A	u
1.	45 cm		51 cm		
2.	12 mm	3,5 mm			
3.		2,4 m		16,8 m	
4.	21 cm				98 cm
5.	11,7 dm		12,5 dm		

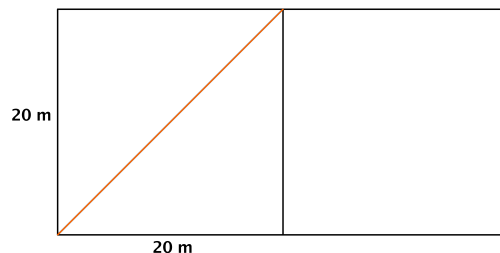
- 4) Die Katheten eines rechtwinkligen – gleichschenkligen Dreiecks haben die Länge $a = 96 \text{ cm}$.
 Berechne die Länge der Hypotenuse.

- 5) Ein Handballfeld besteht aus zwei Quadraten mit je 20 m Seitenlänge.
 Wie lange ist
- die Diagonale des gesamten Handballfeldes?
 - die Diagonale einer Spielhälfte?
 - der Umfang des ganzen Spielfeldes?

a)



b)



Lösungen:	6,5	4,8	24	51	1080	100	44
	6	138	$\approx 70,71$	60	16,9	57,8	48
50	$\approx 15,56$	11	$\approx 8,49$	24	24	18,8	2500
7	42	$\approx 44,72$	28	588	31	$\approx 28,28$	35
$\approx 135,76$	51,48	36	12,5	7,4	120	4,4	32,2

ÜZ 17 – Rechnen mit ganzen Zahlen

Berechne: Schreibe ordentlich in dein Heft!

- $[(+46)-(+6)] \cdot (-7) =$
- $[(-162):(-18)] \cdot (+5) =$
- $[(-2) \cdot (+8) - (-3) \cdot (+5)] \cdot (+3) =$
- $[(-3) - (-4)] \cdot [-9 - 4] =$
- $[(-3) \cdot (+5) - 1] \cdot [(+4) - 3] =$
- $2 \cdot (-7) - [-8 + 12 : (-3) - 16 : (-8)] - (-27) : 9 =$
- $[(-7) + (-4) \cdot (-8)] \cdot [(-1) \cdot (+5) \cdot (-11) - (-6)] =$

Lösungen:	- 13	- 1	- 280
1525	- 16	45	- 3

ÜZ 20 – Textgleichungen und Zahlenrätsel

- Eine Mutter ist um 23 Jahre älter als ihre Tochter. Gemeinsam sind sie 33 Jahre alt.
Wie alt sind die Mutter und ihre Tochter?
- Ein Vater ist doppelt so alt wie sein Sohn. Zusammen sind sie 72 Jahre alt.
Wie alt sind der Vater und der Sohn?
- Franz ist um 8 Jahre älter als sein Bruder Josef. In 4 Jahren wird er doppelt so alt sein wie sein Bruder. Wie alt sind Franz und sein Bruder heute?
- Dividiert man eine Zahl durch 5 und subtrahiert vom Ergebnis 8, so erhält man 72.
- Welche 4 aufeinanderfolgende Zahlen haben die Summe 42 ?
- Wenn man das Fünffache einer Zahl um 3 vermehrt und diese Summe mit 9 multipliziert, so erhält man um 295 mehr als ein Drittel dieser Zahl.
Wie heißt die gesuchte Zahl?

Lösungen:	24	400	4	12
5	6	28	9	48