Mathematik

Drei- und Vierecke

Eigenschaften, Umfang, Flächeninhalt

Längenmaße / Flächenmaße

Winkel

Rechteck / Quadrat / zusammengesetzte Flächen

Einteilung der Dreiecke nach Winkeln / Seiten

rechtwinkliges / allgemeines Dreieck

Parallelogramm / Deltoid (Drachenviereck) / Raute / Trapez

Ansichtsexemplar

Arbeitsheft

Schullizenz
Lehrerlizenz
Privatlizenz

Drei- und Vierecke

Eigenschaften, Umfang, Flächeninhalt

Längenmaße / Flächenmaße

Winkel

Rechteck / Quadrat / zusammengesetzte Flächen

Einteilung der Dreiecke nach Winkeln / Seiten

rechtwinkliges / allgemeines Dreieck

Parallelogramm / Deltoid (Drachenviereck) / Raute / Trapez

Ansichtsexemplar

1. Auflage 2021
© by Matthias Gmeiner

Alle Rechte vorbehalten
Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.
Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung.

Auf verschiedenen Seiten dieses Buches befinden sich Verweise (Links) auf Internetadressen.

Haftungshinweis: Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle wird die Haftung für die Inhalte der externen Seiten ausgeschlossen. Für den Inhalt dieser externen Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

www.erklaerung-und-mehr.org

Inhaltsverzeichnis

Längenmaße 5
Flächenmaße 8
Winkel 11
Rechteck und Quadrat 12
Zusammengesetzte Rechtecke 15
Arten von Dreiecken 16
Das rechtwinklige Dreieck 17
Das allgemeine Dreieck 18
Das Parallelogramm und die Raute 20
Das Deltoid (Drachenviereck) und die Raute 23
Das Trapez 25
Gemischte Aufgaben 26
Eigenschaften von Vierecken 27

Ansichtsexemplar

Erklärvideos – LearningSnacks – Onlineübungen

Am Beginn jedes Kapitels sind ein Erklärvideo, ein LearningSnack und eine Onlineübung verlinkt. Alle Informationen, die du für das Bearbeiten der Aufgaben benötigst, erhältst du durch die Erklärvideos. Dieses Arbeitsheft ist deshalb dafür geeignet, selbständig bearbeitet zu werden.

Du erreichst diese Onlineinhalte über den Shortlink oder den QR-Code jeweils am Anfang des Kapitels.

Erklärvideos: kurze Videos mit anschaulichen Erklärungen, auf dem YouTube-Kanal „m3 [Erklärung und mehr]"

LearningSnacks: Fragen zum jeweiligen Thema im Chatformat auf „learningsnacks.de", können auf Smartphones, Tablets sowie auf PCs oder Laptops bearbeitet werden.

Onlineübungen: verschiedene Übungen (Zuordnung, Multiple Choice, Lückentext, ...) zum Thema, können auch heruntergeladen und auf Lernplattformen (z.B. moodle) integriert werden

Übersicht über alle Verlinkungen in diesem Arbeitsheft:

Titel	Shortlink	gesamter Link
Video Längenmaße	t1p.de/gdv01	youtu.be/wvDMjOHQPrs
LearningSnack Längenmaße	t1p.de/gdv02	www.learningsnacks.de/share/41481/
Video Flächenmaße	t1p.de/gdv03	youtu.be/H_S7lAUA7gA
LearningSnack Flächenmaße	t1p.de/gdv04	www.learningsnacks.de/share/42353/
Video Winkel	t1p.de/gdv05	youtu.be/Gus4M-zOrzU
LearningSnack Winkel	t1p.de/gdv06	www.learningsnacks.de/share/78321/
Video Rechteck und Quadrat	t1p.de/gdv07	youtu.be/NDbUD5qJdko
LearningSnack Rechteck und Quadrat	t1p.de/gdv08	www.learningsnacks.de/share/49728/
Video zusammengesetzte Flächen	t1p.de/gdv09	youtu.be/uy0RHf8GsTs
LearningSnack zusammengesetzte Flächen	t1p.de/gdv010	www.learningsnacks.de/share/152416/
Video Arten von Dreiecken	t1p.de/gdv11	youtu.be/s7eG57Wrs2s
LearningSnack Arten von Dreiecken	t1p.de/gdv12	www.learningsnacks.de/share/46772
Video rechtwinkliges Dreieck	t1p.de/gdv13	youtu.be/3gt_te18TyE
LearningSnack rechtwinkliges Dreieck	t1p.de/gdv14	www.learningsnacks.de/share/46780/
Video allgemeines Dreieck	t1p.de/gdv15	youtu.be/8Jk_JISliOI
LearningSnack allgemeines Dreieck	t1p.de/gdv16	www.learningsnacks.de/share/46784/
Video Parallelogramm und Raute	t1p.de/gdv17	youtu.be/wejTKC5_p8Y
LearningSnack Parallelogramm und Raute	t1p.de/gdv18	www.learningsnacks.de/share/49763/
Video Deltoid / Drachenviereck und Raute	t1p.de/gdv19	youtu.be/JxoPxxspgU4
LearningSnack Deltoid und Raute	t1p.de/gdv20	www.learningsnacks.de/share/49799/
Video Trapez	t1p.de/gdv21	youtu.be/w4SIXMBb0Ak
LearningSnack Trapez	t1p.de/gdv22	www.learningsnacks.de/share/49855/
alle Onlineübungen	t1p.de/gdv00	erklaerung-und-mehr.org/dreiecke-und-vierecke/

Ansichtsexemplar

Längenmaße

Erklärvideo t1p.de/gdv01 | LearningSnack t1p.de/gdv02 | Onlineübungen t1p.de/gdv00

Aufgabenstellung: Finde die passende Maßeinheit!

1.	Der Tisch ist 90 ... hoch.	(R)	cm	(O)	dm	(S)	m
2.	Die Tür ist 1,9 ... hoch.	(B)	cm	(A)	m	(Z)	dm
3.	Die Tasse ist 100 ... hoch.	(F)	cm	(D)	mm	(G)	dm
4.	Das Smartphone ist 13 ... lang.	(I)	cm	(B)	dm	(P)	mm
5.	Die Tischplatte ist 30 ... dick.	(W)	cm	(O)	mm	(R)	dm
6.	Die Küche ist 4 ... breit.	(N)	m	(Z)	cm	(B)	dm
7.	Der Teppich ist 20 ... lang.	(T)	m	(B)	cm	(A)	dm
8.	Der Kuchen ist 5 ... hoch.	(F)	dm	(C)	cm	(P)	mm
9.	Das Gras des gemähten Rasens ist 50 ... lang.	(R)	cm	(H)	mm	(B)	dm
10.	Mein Schulweg ist 1,4 ... lang.	(R)	km	(M)	m	(W)	dm
11.	Peter ist 1,7 ... groß.	(V)	dm	(B)	km	(I)	m
12.	Paul ist 167 ... groß.	(A)	dm	(C)	cm	(Y)	m
13.	Anna ist 16,6 ... groß.	(H)	dm	(S)	m	(Z)	cm
14.	Peters Fuß ist 23 ... lang.	(H)	mm	(V)	dm	(T)	cm
15.	Pauls Fuß ist 2,4 ... lang.	(E)	dm	(P)	cm	(C)	mm
16.	Annas Fuß ist 250 ... lang.	(S)	cm	(N)	mm	(M)	dm

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___

Maßumwandlung

Aufgabenstellung: Wandle um und trage den Buchstaben ein!

(C) 4 km = _____ m	(H) 104 cm = _____ m	(I) 400 m = _____ km	(R) 4 cm = _____ m
(E) 104 m = _____ km	(H) 4 cm = _____ mm	(K) 14 m = _____ cm	(S) 14 km = _____ m
(E) 14 cm = _____ dm	(I) 104 cm = _____ dm	(O) 1,4 dm = _____ cm	(S) 4 m = _____ cm
(E) 40 cm = _____ dm	(I) 140 m = _____ km	(P) 14 cm = _____ mm	(T) 104 cm = _____ mm

Lösungswort:

400	0,4	4000	40	4	0,04	1,04	0,104	10,4	1040	14000	1400	14	140	0,14	1,4
___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___

Ansichtsexemplar

Kreuzzahlrätsel

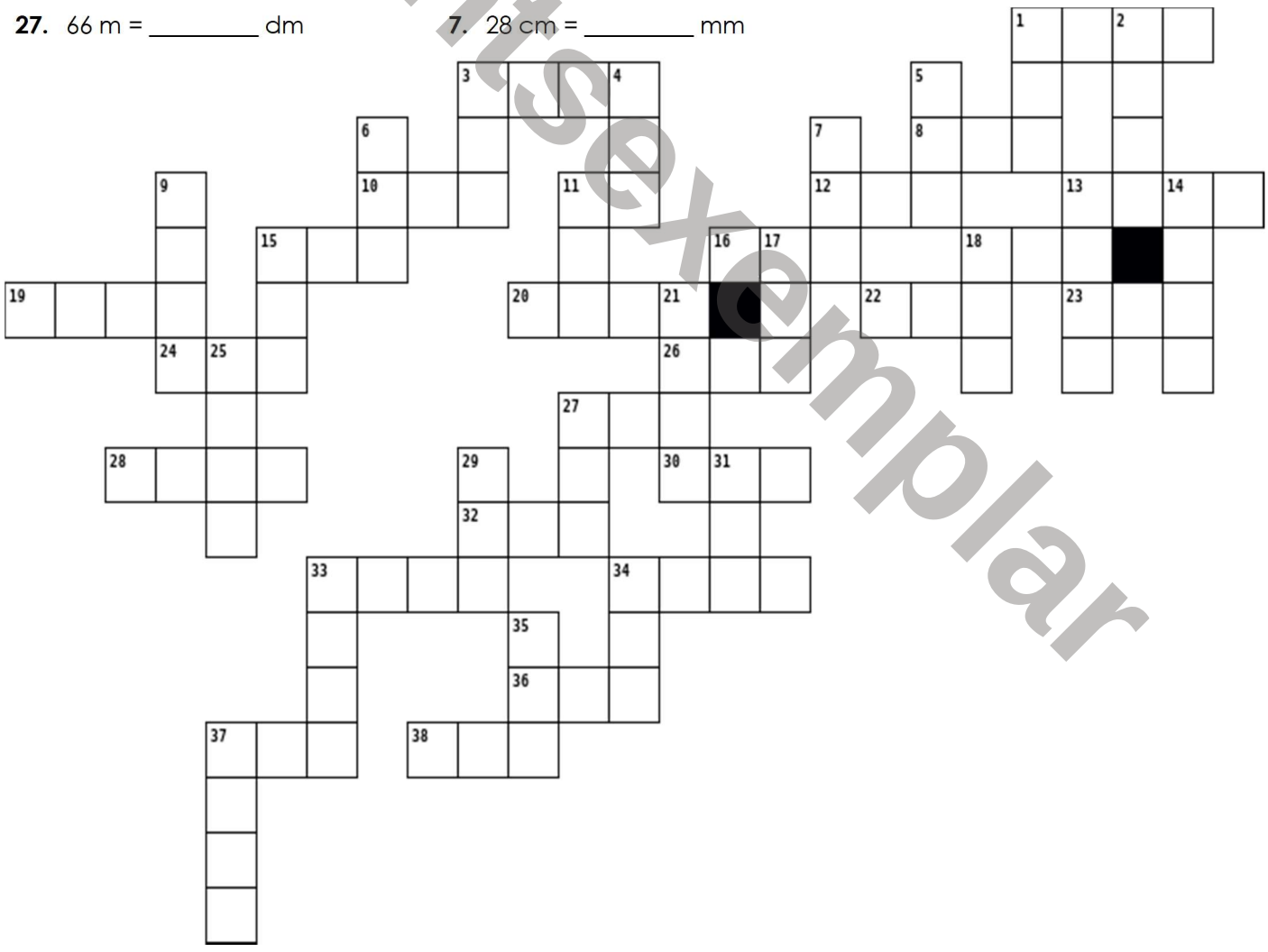
Aufgabenstellung: Wandle um und trage die Zahlen ins „Kreuzworträtsel“ ein!

Waagrecht

1. 6,637 km = _____ m
3. 8,893 km = _____ m
8. 83 cm = _____ mm
10. 3 m = _____ cm
11. 0,9 m = _____ cm
12. 8,8 m = _____ cm
13. 3,497 km = _____ m
15. 8,2 m = _____ cm
16. 23 m = _____ dm
18. 39 m = _____ dm
19. 9,6 m = _____ mm
20. 3,033 km = _____ m
22. 31 dm = _____ cm
23. 57 cm = _____ mm
24. 18 m = _____ dm
26. 3,5 m = _____ cm
27. 66 m = _____ dm
28. 3,7 m = _____ mm
30. 86 m = _____ dm
32. 15 dm = _____ cm
33. 8,3 m = _____ mm
34. 1,2 m = _____ mm
36. 18 dm = _____ cm
37. 27 cm = _____ mm
38. 46 dm = _____ cm

Senkrecht

1. 64 cm = _____ mm
2. 3,244 km = _____ m
3. 85 dm = _____ cm
4. 30 m = _____ dm
5. 98 m = _____ dm
6. 4,3 m = _____ cm
7. 28 cm = _____ mm
9. 8,401 km = _____ m
11. 95 cm = _____ mm
13. 3,055 km = _____ m
14. 9,8 m = _____ mm
15. 89 dm = _____ cm
17. 30 m = _____ dm
18. 3 m = _____ cm
21. 3,308 km = _____ m
25. 8,4 m = _____ mm
27. 62 dm = _____ cm
29. 81 dm = _____ cm
31. 66 cm = _____ mm
33. 8,4 m = _____ mm
34. 15 cm = _____ mm
35. 1,1 m = _____ cm
37. 2,7 m = _____ mm



Ansichtsexemplar

Maßumwandlungen

<u>Aufgabenstellung</u>: Wandle um und finde die richtige Lösung!

1. 6 km = _____ m	(A) 6000	(H) 60000	(U) 600
2. 6000 m = _____ km	(X) 60	(G) 0,06	(R) 6
3. 1,5 m = _____ dm	(C) 15	(O) 150	(S) 1500
4. 7 dm = _____ m	(B) 7	(H) 0,7	(Z) 0,07
5. 70 cm = _____ m	(F) 7	(I) 0,7	(G) 0,007
6. 1,06 m = _____ cm	(T) 106	(B) 1060	(P) 10600
7. 50 cm = _____ dm	(W) 50	(E) 5	(R) 0,5
8. 1,3 dm = _____ cm	(K) 13	(Z) 130	(B) 0,13
9. 1,5 cm = _____ mm	(V) 150	(B) 1500	(T) 15
10. 60 mm = _____ cm	(F) 60	(U) 6	(P) 0,6
11. 4 km = _____ m	(N) 40000	(R) 4000	(B) 40
12. 4700 m = _____ km	(S) 4,7	(C) 47	(W) 470
13. 50 mm = _____ cm	(V) 50	(B) 0,5	(T) 5
14. 1,3 cm = _____ mm	(A) 130	(U) 13	(Y) 0,13
15. 5 cm = _____ dm	(D) 0,5	(R) 5	(Z) 50
16. 1,2 dm = _____ cm	(H) 120	(V) 1,2	(E) 12
17. 7 dm = _____ m	(N) 0,7	(P) 7	(R) 0,007
18. 1,2 m = _____ dm	(S) 120	(T) 12	(M) 1,2
19. 1200 mm = _____ m	(I) 1,2	(R) 12	(W) 0,012
20. 0,08 m = _____ mm	(A) 800	(U) 8000	(N) 80

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Ansichtsexemplar

Flächenmaße

Erklärvideo t1p.de/gdv03 | LearningSnack t1p.de/gdv04 | Onlineübungen t1p.de/gdv00

Aufgabenstellung: Finde die passende Maßeinheit!

1.	Das Badezimmer hat eine Fläche von 9 ...	(W)	dm²	(P)	m²	(R)	cm²
2.	Der Tisch hat eine Fläche von 180 ...	(F)	dm²	(Z)	cm²	(B)	m²
3.	Der Lichtschalter hat eine Fläche von 25 ...	(T)	dm²	(B)	mm²	(L)	cm²
4.	Der Sandkasten hat eine Fläche von 1,8 ...	(F)	cm²	(A)	m²	(P)	dm²
5.	Das Waschbecken hat eine Fläche von 10 ...	(R)	cm²	(U)	dm²	(B)	m²
6.	Der Fußballplatz hat eine Fläche von ½ ...	(M)	ha	(S)	a	(W)	km²
7.	Der Parkplatz vor der Bäckerei hat eine Fläche von 4 ...	(V)	m²	(B)	km²	(E)	a
8.	Das Dorf hat eine Gesamtfläche von 5 ...	(A)	a	(N)	km²	(Y)	m²
9.	Das Haus hat eine Wohnfläche von 127 ...	(K)	m²	(S)	a	(Z)	dm²
10.	Die Wohnung hat eine Wohnfläche von 0,9 ...	(H)	ha	(V)	m²	(U)	a
11.	Das Geschirrtuch hat eine Fläche von 17 ...	(C)	dm²	(P)	m²	(R)	a
12.	Das Klassenzimmer hat eine Fläche von 63 ...	(S)	a	(H)	m²	(M)	ha
13.	Der Turnsaal hat eine Fläche von 5 ...	(E)	a	(R)	ha	(W)	m²
14.	Die Treppenstufe hat eine Fläche von 20 ...	(A)	cm²	(K)	mm²	(N)	dm²

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___

Maßumwandlung

Aufgabenstellung: Wandle um und trage den Buchstaben ein!

(A) 0,14 ha = _____ a	(E) 41 mm² = _____ cm²	(I) 14 cm² = _____ mm²	(O) 4,01 cm² = _____ mm²
(A) 1,4 a = _____ m²	(F) 0,04 m² = _____ dm²	(L) 0,41 a = _____ m²	(R) 104 cm² = _____ dm²
(A) 140 m² = _____ a	(G) 401 a = _____ ha	(N) 0,4 km² = _____ ha	(T) 4,1 m² = _____ dm²
(E) 10,04 dm² = _____ cm²	(I) 1,04 dm² = _____ cm²	(N) 4 ha = _____ a	(T) 410 dm² = _____ m²

Lösungswort:

400	140	410	104	401	40	14	41	4	1004	1400	0,41	1,04	4,1	1,4	4,01
___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___	___

Ansichtsexemplar

Kreuzzahlrätsel

Aufgabenstellung: Trage die Zahlen ins „Kreuzworträtsel“ ein!

Waagrecht

1. 3,86 cm^2 = _____ mm^2

3. 114 dm^2 = _____ cm^2

5. 12,47 m^3 = _____ dm^2

7. 12,39 a = _____ m^2

8. 1,85 cm^2 = _____ mm^2

10. 6,12 km^2 = _____ ha

11. 8,06 a = _____ m^2

12. 1,74 dm^2 = _____ mm^2

13. 10,34 cm^2 = _____ mm^2

15. 1,94 ha = _____ m^2

18. 7,67 km^2 = _____ ha

20. 9,3 m^2 = _____ dm^2

21. 1,13 ha = _____ m^2

22. 1,46 km^2 = _____ a

25. 0,79 km^2 = _____ a

27. 1,48 m^2 = _____ cm^2

Senkrecht

2. 6,9 cm^2 = _____ mm^2

4. 11,58 ha = _____ a

5. 1,93 km^2 = _____ a

6. 7,36 a = _____ m^2

7. 1,21 a = _____ dm^2

8. 12,03 dm^2 = _____ cm^2

9. 0,56 a = _____ dm^2

13. 1,63 m^2 = _____ cm^2

14. 0,42 dm^2 = _____ mm^2

15. 1,24 dm^2 = _____ mm^2

16. 4,25 dm^2 = _____ cm^2

17. 0,86 m^2 = _____ dm^2

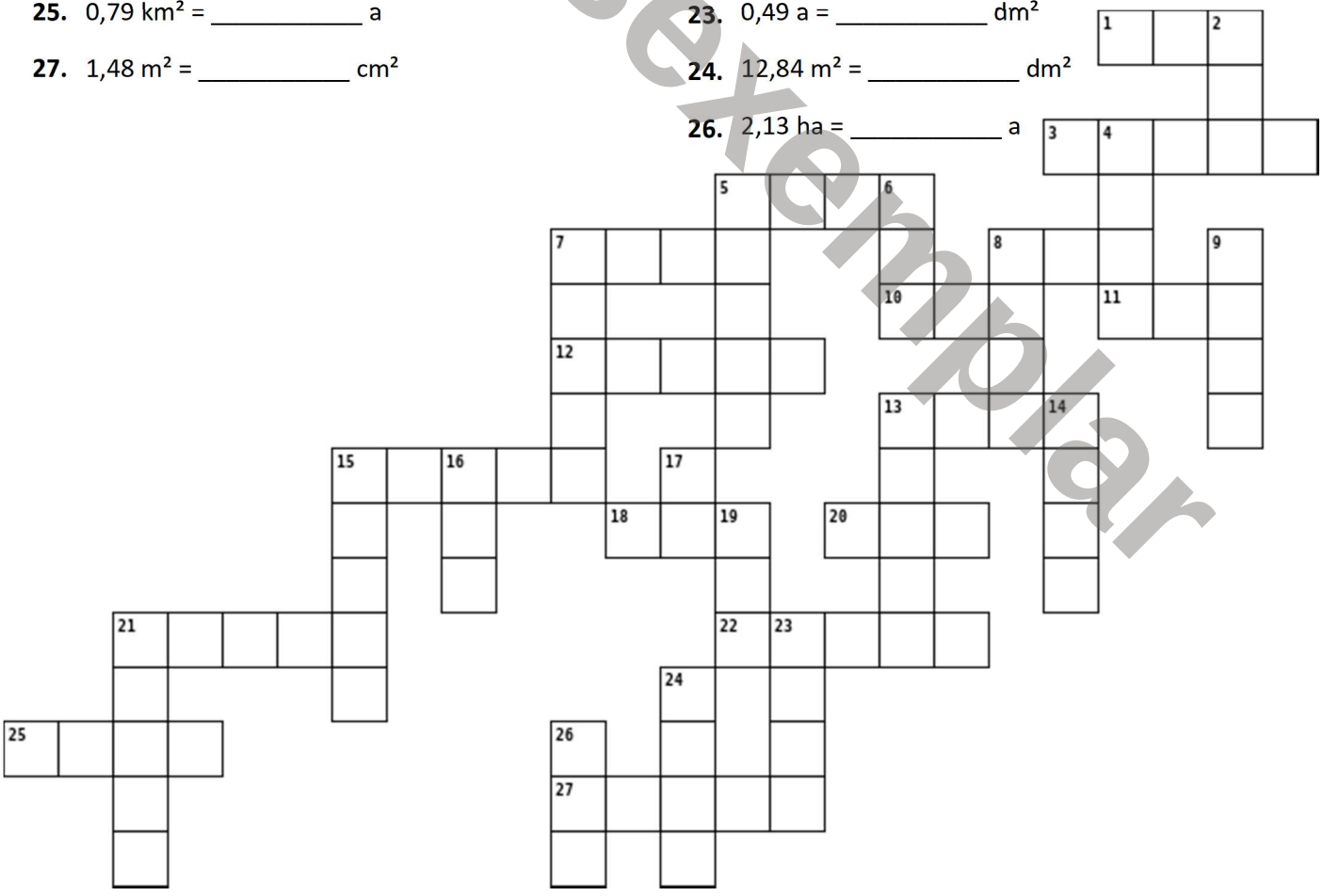
19. 7,21 ha = _____ a

21. 1,7 ha = _____ m^2

23. 0,49 a = _____ dm^2

24. 12,84 m^2 = _____ dm^2

26. 2,13 ha = _____ a



Ansichtsexemplar

Maßumwandlungen

<u>Aufgabenstellung</u>: Wandle um und finde die richtige Lösung!

1.	108 mm² = _____ cm²	(W)	1,08	(H)	10,8	(U)	0,108
2.	1,4 m² = _____ dm²	(X)	1400	(G)	1,4	(A)	140
3.	3 dm² = _____ cm²	(R)	300	(O)	3000	(S)	30000
4.	250 dm² = _____ m²	(B)	25	(M)	2,5	(Z)	0,25
5.	120 cm² = _____ dm²	(F)	12	(W)	1,2	(G)	0,012
6.	3,04 a = _____ m²	(A)	304	(B)	3040	(P)	30400
7.	300 mm² = _____ dm²	(W)	0,3	(S)	0,03	(R)	0,003
8.	60 m² = _____ a	(S)	0,6	(Z)	6	(B)	0,006
9.	0,0003 dm² = _____ mm²	(V)	30	(B)	300	(E)	3
10.	10500 dm² = _____ a	(F)	10,5	(R)	1,05	(P)	0,105
11.	0,00048 dm² = _____ mm²	(N)	48	(V)	4,8	(B)	0,048
12.	0,0042 a = _____ dm²	(E)	42	(C)	420	(W)	4200
13.	0,8 ha = _____ a	(V)	800	(B)	8	(R)	80
14.	0,00821 a = _____ dm²	(A)	821	(S)	82,1	(Y)	0,821
15.	650 a = _____ ha	(O)	6,5	(R)	65	(Z)	650
16.	18 ha = _____ km²	(H)	1,8	(V)	0,018	(R)	0,18
17.	0,5 km² = _____ ha	(G)	50	(P)	500	(R)	0,5
18.	20500 a = _____ km²	(S)	20,5	(U)	2,05	(M)	0,205
19.	0,0482 km² = _____ a	(N)	482	(R)	4820	(W)	4,82
20.	0,25 km² = _____ a	(A)	25000	(U)	250000	(G)	2500

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

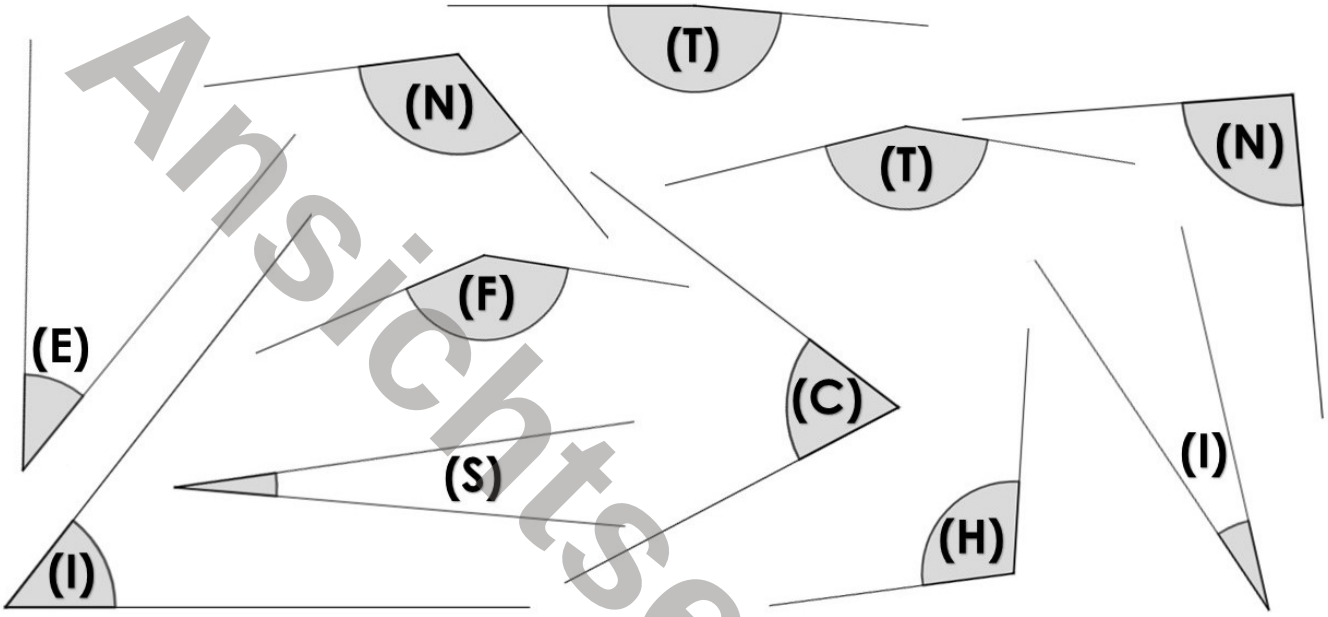
Ansichtsexemplar

Winkel

Erklärvideo t1p.de/gdv05 | LearningSnack t1p.de/gdv06 | Onlineübungen t1p.de/gdv00g

Winkel messen

Aufgabenstellung: Miss die Winkel und trage den passenden Buchstaben ein!



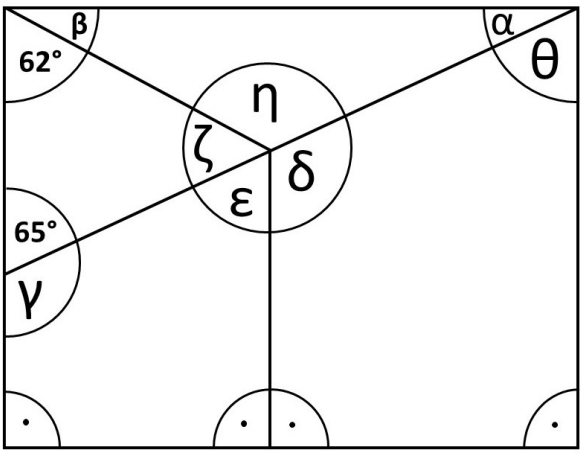
Lösungswort: ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___

157°	21°	122°	175°	38°	91°	148°	52°	13°	68°	101°

Winkelsumme

Tipp: Die Winkelsumme im Dreieck beträgt 180°, im Viereck beträgt sie 360°.

Aufgabenstellung: Bestimme die Winkel durch Rechnen (nicht durch Messen)!



1. Wie groß ist γ?	(T) 115°	(O) 110°	(S) 120°
2. Wie groß ist β?	(B) 30°	(A) 28°	(Z) 40°
3. Wie groß ist ζ?	(F) 50°	(G) 53°	(G) 45°
4. Wie groß ist ε?	(E) 65°	(B) 70°	(P) 75°
5. Wie groß ist η?	(W) 120°	(B) 127°	(R) 115°
6. Wie groß ist α?	(U) 25°	(Z) 15°	(B) 20°
7. Wie groß ist θ?	(T) 60°	(B) 70°	(C) 65°
8. Wie groß ist δ?	(F) 120°	(H) 115°	(P) 125°

Lösungswort: ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___

1	2	3	4	5	6	7	8

Ansichtsexemplar

Rechteck und Quadrat

Erklärvideo t1p.de/gdv07 | LearningSnack t1p.de/gdv08 | Onlineübungen t1p.de/gdv00

Aufgabenstellung: Wo gilt welche Eigenschaft?

1.	An allen 4 Eckpunkten sind rechte Winkel.	(R)	Quadrat und Rechteck	(H)	Quadrat	(U)	Rechteck
2.	Alle 4 Seiten sind gleich lang.	(X)	Rechteck	(G)	Quadrat und Rechteck	(U)	Quadrat
3.	Gegenüberliegende Seiten sind parallel.	(C)	Quadrat und Rechteck	(O)	Quadrat	(S)	Rechteck
4.	Nur gegenüberliegende Seiten sind gleich lang.	(B)	Quadrat	(K)	Rechteck	(Z)	Quadrat und Rechteck
5.	Beide Diagonalen sind gleich lang.	(F)	Quadrat	(S)	Quadrat und Rechteck	(G)	Rechteck
6.	Die Diagonalen schneiden sich im rechten Winkel.	(A)	Quadrat	(B)	Rechteck	(P)	Quadrat und Rechteck
7.	Es gibt genau 2 Symmetrieachsen.	(W)	Quadrat	(C)	Rechteck	(R)	Quadrat und Rechteck
8.	Es gibt genau 4 Symmetrieachsen.	(K)	Quadrat	(Z)	Rechteck	(B)	Quadrat und Rechteck

Lösungswort: ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___
1 2 3 4 5 6 7 8

Aufgabenstellung: Berechne Umfang und Flächeninhalt!

a) **Rechteck (Musterbeispiel):** a = 7 cm, b = 8 cm A = a · b = 7 · 8 = <u>56 cm²</u> u = 2a + 2b = 2·7 + 2·8 = <u>30 cm</u>	b) **Quadrat (Musterbeispiel):** a = 7 cm A = a · a = 7 · 7 = <u>49 cm²</u> u = 4a = 4·7 = <u>28 cm</u>
c) Rechteck: a = 4 m, b = 9 m A = a · b = u = 2a + 2b =	d) Quadrat: a = 5 m A = a · a = u = 4a =
e) Rechteck: a = 6 dm, b = 3 dm A = u =	f) Quadrat: a = 3 dm A = u =
g) Rechteck: a = 6 mm, b = 2 mm A = u =	h) Quadrat: a = 6 mm A = u =

Lösungen: 24 mm 36 m² 20 m 12 dm 26 m ~~56 cm²~~ ~~49 cm²~~ ~~30 cm~~ 9 dm² 12 mm² 18 dm ~~28 cm~~ 25 m² 36 mm² 18 dm² 16 mm

Ansichtsexemplar

Messen und rechnen

<u>Aufgabenstellung</u>: Miss die notwendigen Längen ab und berechne Umfang und Flächenhalt. Runde wenn notwendig auf ganze cm!

A = _____ cm²
u = _____ cm

A = _____ cm²
u = _____ cm

A = _____ mm²
u = _____ mm

A = _____ cm²
u = _____ cm

A = _____ mm²
u = _____ mm

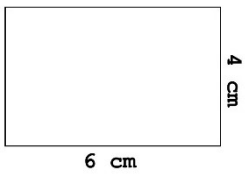
A = _____ mm²
u = _____ mm

A = _____ dm²
u = _____ dm

Lösungen:	1800 mm²	140 mm	180 mm	1,8 dm
0,2 dm²	15 cm²	16 cm	160 mm	20 cm²
16 cm²	1200 mm²	16 cm	1200 mm²	18 cm

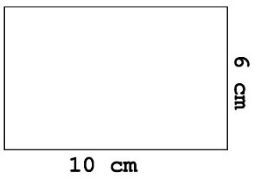
<u>Aufgabenstellung</u>: Berechne Umfang und Flächeninhalt dieser Figuren!

a)



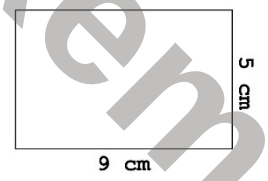
(R) Umfang =
(I) Flächeninhalt =

b)



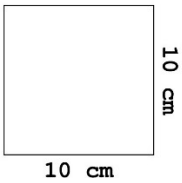
(L) Umfang =
(M) Flächeninhalt =

c)



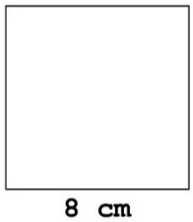
(E) Umfang =
(B) Flächeninhalt =

d)



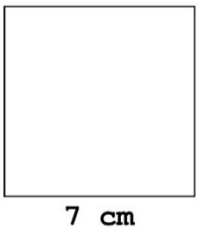
(A) Umfang =
(E) Flächeninhalt =

e)



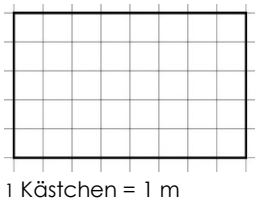
(L) Umfang =
(M) Flächeninhalt =

f)



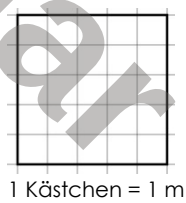
(E) Umfang =
(I) Flächeninhalt =

g)



(R) Umfang =
(I) Flächeninhalt =

h)



(T) Umfang =
(T) Flächeninhalt =

Lösungswort: ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

64 cm²	24 cm²	32 cm	32 cm	49 cm²	60 cm²	28 cm	25 m²	28 cm	20 cm	40 cm	26 m	45 cm²	100 cm²	40 m²	20 m

Ansichtsexemplar

Übungen mit Tabellen

Aufgabenstellung: Rechne im Kopf, mache wenn notwendig eine Nebenrechnung!

Rechtecke:

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)
a =	**6 cm**	**7 m**	**3 mm**			**10 cm**	**5 m**	**15 dm**
b =	**8 cm**	**5 m**		**3 dm**	**3 m**			
u =				**14 dm**		**60 cm**		**50 dm**
A =			**24 mm²**		**15 m²**		**30 m²**	

Lösungen:

4 dm 10 dm	20 cm 24 m	48 cm² 12 dm²	22 m 22 mm	35 m² 16 m	200 cm² 28 cm	8 mm 6 m	150 dm² 5 m

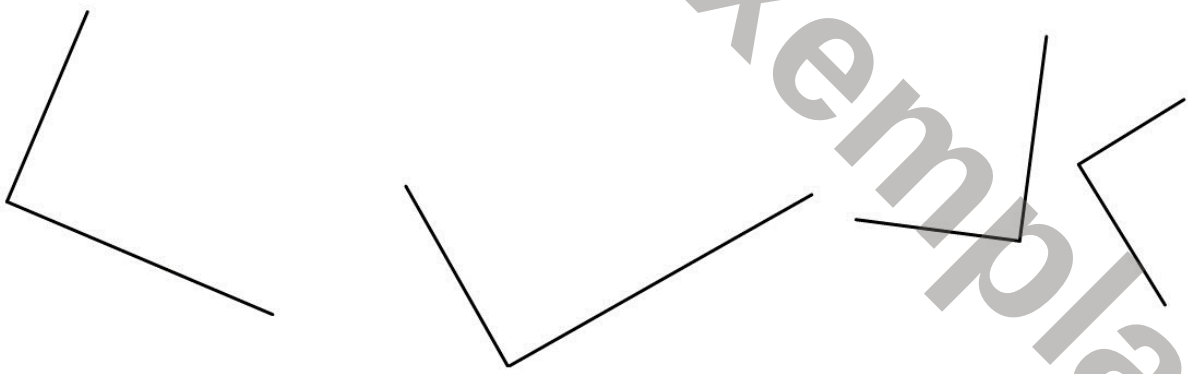
Quadrate:

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)
a =	**6 cm**	**7 m**							
u =					**20 m**	**40 cm**	**24 m**		
A =			**9 mm²**	**16 dm²**				**81 dm²**	**64 mm²**

Lösungen:

10 cm 25 m²	4 dm 16 dm	36 cm² 12 mm	9 dm 49 m²	100 cm² 24 cm	5 m 3 mm	28 m 36 m²	6 m 8 mm	36 dm 32 mm

Aufgabenstellung: Vervollständige zu einem Rechteck!



Aufgabenstellung: Vervollständige zu einem Quadrat!

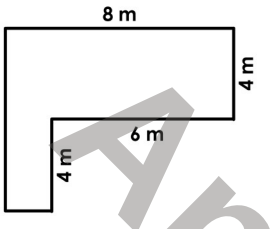
Ansichtsexemplar

Zusammengesetzte Rechtecke

Erklärvideo t1p.de/gdv09 | LearningSnack t1p.de/gdv010 | Onlineübungen t1p.de/gdv00

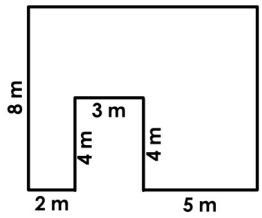
Aufgabenstellung: Berechne Umfang und Flächeninhalt dieser Figuren!

a)



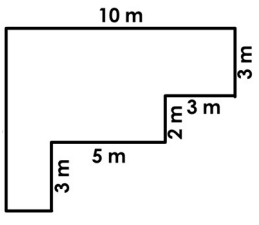
(R) Umfang =
(H) Flächeninhalt =

b)



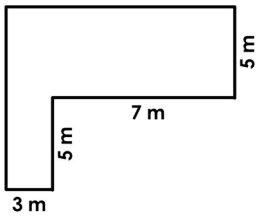
(S) Umfang =
(K) Flächeninhalt =

c)



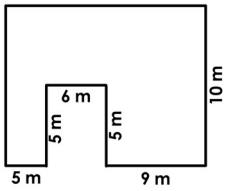
(S) Umfang =
(L) Flächeninhalt =

d)



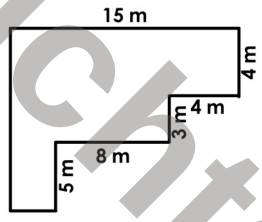
(E) Umfang =
(R) Flächeninhalt =

e)



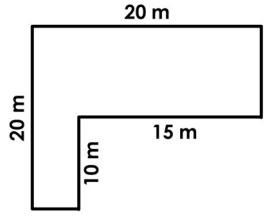
(E) Umfang =
(V) Flächeninhalt =

f)



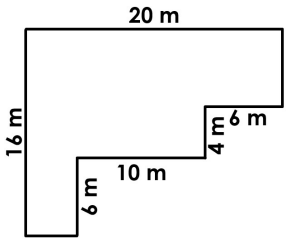
(E) Umfang =
(H) Flächeninhalt =

g)



(C) Umfang =
(R) Flächeninhalt =

h)



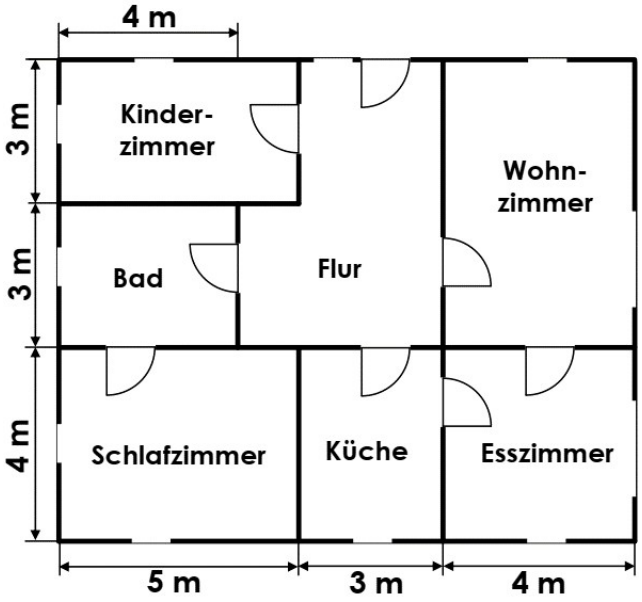
(I) Umfang =
(D) Flächeninhalt =

Lösungswort: ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

170 m² 70 m 32 m 68 m² 54 m 108 m² 250 m² 44 m 36 m 80 m 40 m² 72 m 50 m² 200 m² 40 m 65 m²

Wohnung

Aufgabenstellung: Beantworte die Fragen und finde das Lösungswort!



(S) Wie groß ist die Fläche der Küche?

(E) Wie groß ist die Fläche des Flurs?

(K) Um wieviel ist die Fläche des Schlafzimmers größer als die Fläche des Kinderzimmers?

(E) Wie viele Fließen (10 x 10 cm) benötigt man für den Boden des Bades?

(C) Wie viele Teppichfließen (50 x 50 cm) benötigt man für das Schlafzimmer?

(H) Wie viele m Fußbodenleiste benötigt man für das Wohnzimmer (jede Tür ist 1 m breit)?

(S) Wie viele m Fußbodenleiste benötigt man für das Kinderzimmer (jede Tür ist 1 m breit)?

(C) Das Haus steht auf einem 20 m langen und 15 m breiten Grundstück. Wie groß ist die übriggebliebene Fläche ums Haus?

Lösungswort: ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

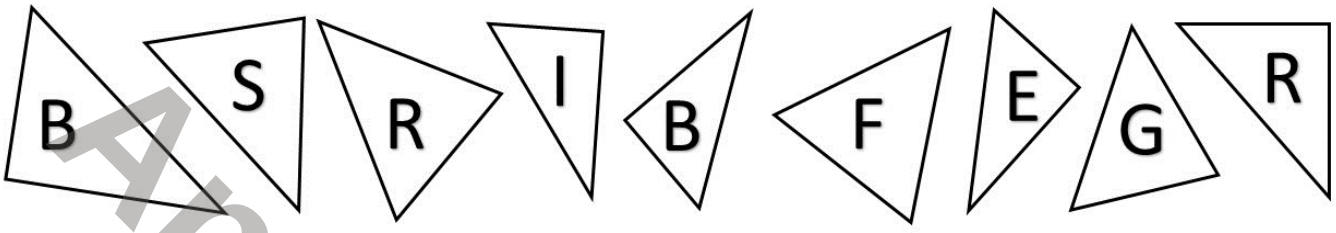
15 m 1200 80 18 m 12 m² 21 m² 180 m² 8 m²

Ansichtsexemplar

Arten von Dreiecken

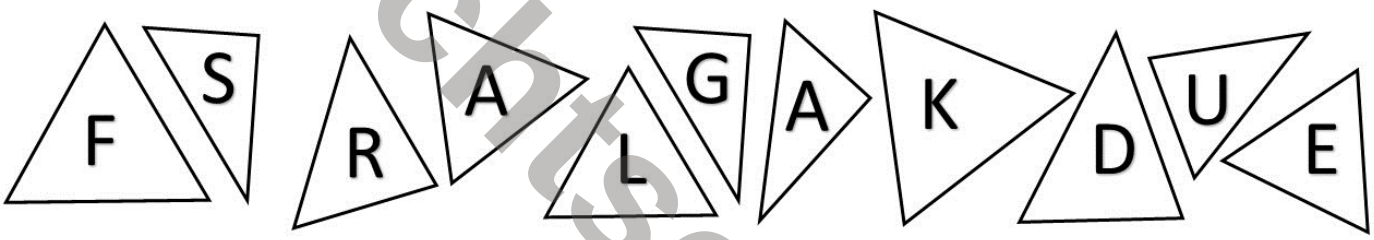
Erklärvideo t1p.de/gdv11 | LearningSnack t1p.de/gdv12 | Onlineübungen t1p.de/gdv00

*Aufgabenstellung: Welches Tier ergeben die Buchstaben in allen **rechtwinkligen** Dreiecken?*



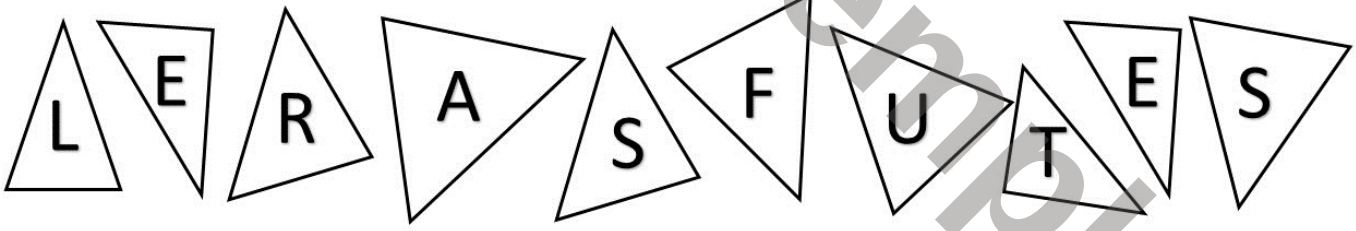
Lösungswort: ____ ____ ____ ____ ____
1 2 3 4 5

*Aufgabenstellung: Welches Tier ergeben die Buchstaben in allen **gleichseitigen** Dreiecken?*



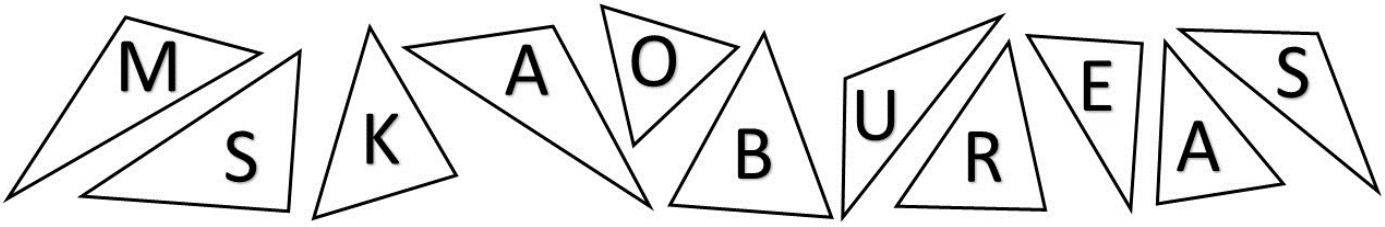
Lösungswort: ____ ____ ____ ____ ____
1 2 3 4 5

*Aufgabenstellung: Welches Tier ergeben die Buchstaben in allen **gleichschenkligen** Dreiecken?*



Lösungswort: ____ ____ ____ ____
1 2 3 4

*Aufgabenstellung: Welches Tier ergeben die Buchstaben in allen **stumpfwinkligen** Dreiecken?*
*Welches Tier ergeben die Buchstaben in allen **spitzwinkligen** Dreiecken?*



Lösungswort: ____ ____ ____ ____ (stumpfwinklig) 1 2 3 4

Lösungswort: ____ ____ ____ ____ ____ (spitzwinklig) 1 2 3 4 5

Ansichtsexemplar

Das rechtwinklige Dreieck

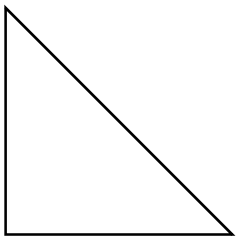
Erklärvideo t1p.de/gdv13 | LearningSnack t1p.de/gdv14 | Onlineübungen t1p.de/gdv00

Aufgabenstellung: Berechne Umfang und Flächeninhalt!

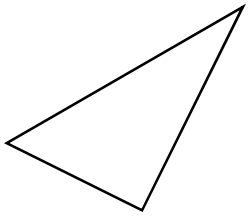
a) **rechtwinkliges Dreieck (Musterbeispiel):** a = 6 cm, b = 8 cm, c = 10 cm u = a + b + c = 6 + 8 + 10 = 24 cm $A = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{6 \cdot 8}{2} =$ 24 cm²	b) rechtwinkliges Dreieck: a = 4 cm, b = 3 cm, c = 5 cm u = a + b + c = $A = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{\quad}{\quad} =$
c) rechtwinkliges Dreieck: a = 12 cm, b = 5 cm, c = 13 cm u = A =	d) rechtwinkliges Dreieck: a = 30 cm, b = 40 cm, c = 50 cm u = A =
e) rechtwinkliges Dreieck: a = 60 cm, b = 80 cm, c = 100 cm u = A =	f) rechtwinkliges Dreieck: a = 15 cm, b = 20 cm, c = 25 cm u = A =

Lösungen: 12 cm ~~24 cm~~ 30 cm 60 cm 120 cm 240 cm 6 cm² 30 cm² ~~24 cm²~~ 150 cm² 600 cm² 2400 cm²

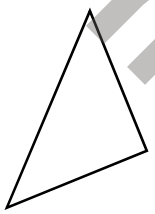
Aufgabenstellung: Miss die notwendigen Längen ab und berechne den Flächeninhalt!

a) 

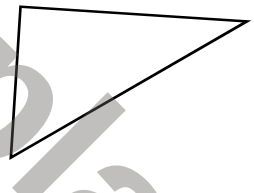
(H) Flächeninhalt =

b) 

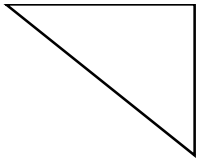
(S) Flächeninhalt =

c) 

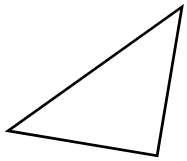
(U) Flächeninhalt =

d) 

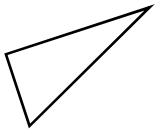
(S) Flächeninhalt =

e) 

(L) Flächeninhalt =

f) 

(U) Flächeninhalt =

g) 

(B) Flächeninhalt =

h)

(C) Flächeninhalt =

Lösungswort:

____	____	____	____	____	____	____	____
3 cm²	1,5 cm²	4,5 cm²	2 cm²	2,5 cm²	1 cm²	2 cm²	3 cm²

Ansichtsexemplar

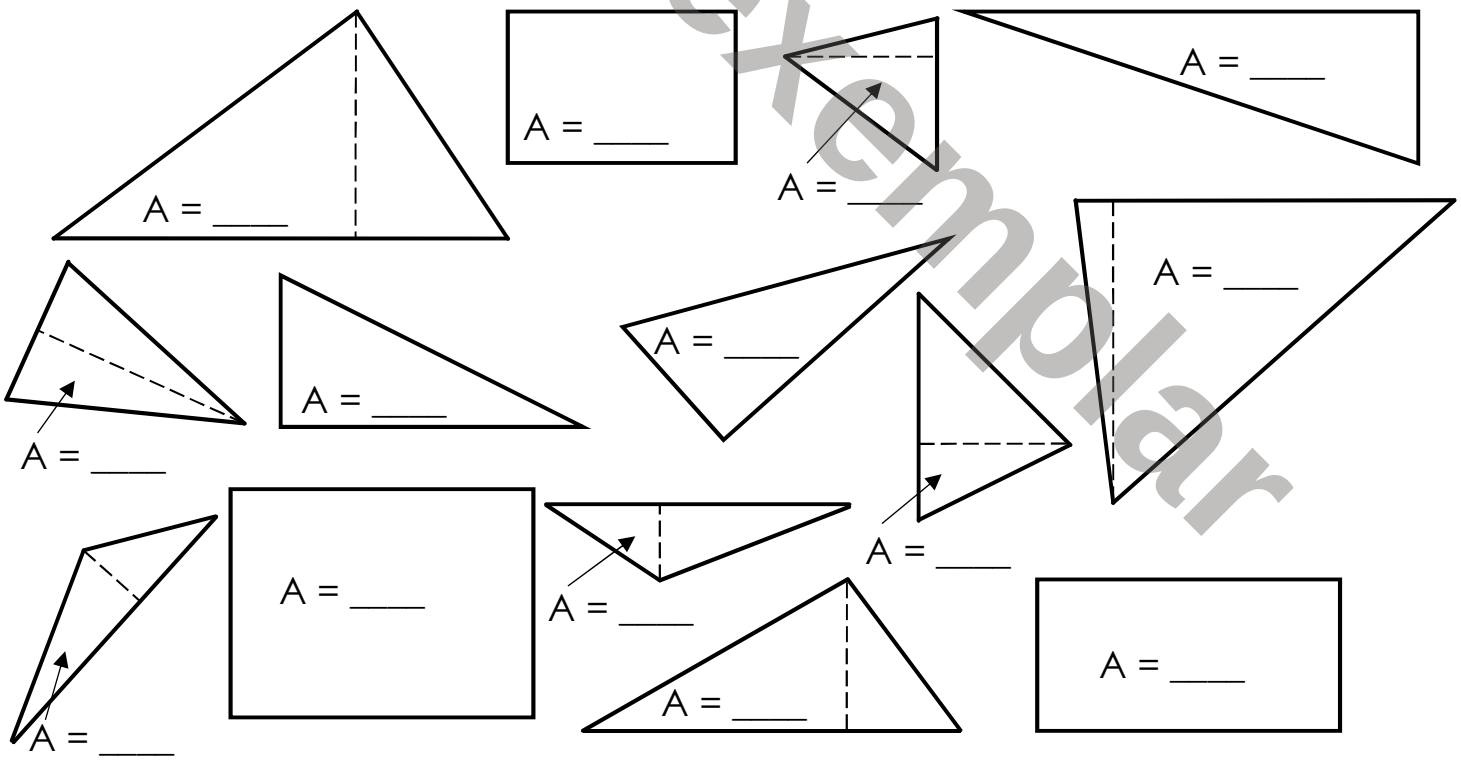
Das allgemeine Dreieck

Erklärvideo t1p.de/gdv15 | LearningSnack t1p.de/gdv16 | Onlineübungen t1p.de/gdv00

a) **allgemeines Dreieck (Musterbeispiel):** $a = 6$ cm, $h_a = 8$ cm $A = \frac{a \cdot h_a}{2} = \frac{6 \cdot 8}{2} =$ 24 cm²	b) allgemeines Dreieck: $a = 5$ cm, $b = 6$ cm, $h_b = 4$ cm $A = \frac{b \cdot h_b}{2} =$ _____ =
c) allgemeines Dreieck: $a = 6$ cm, $c = 10$ cm, $h_c = 5$ cm A =	d) allgemeines Dreieck: $b = 7$ cm, $c = 6$ cm, $h_b = 4$ cm A =
e) allgemeines Dreieck: $a = 12$ cm, $b = 10$ cm, $h_a = 5$ cm A =	f) allgemeines Dreieck: $a = 7$ cm, $c = 6$ cm, $h_c = 5$ cm A =

Lösungen: 12 cm² 14 cm² 15 cm² 25 cm² 30 cm² ~~24 cm²~~

Aufgabenstellung: Miss die notwendigen Längen ab (runde auf cm genau) und berechne den Flächeninhalt!



Lösungen: 2 cm² 9 cm² 4 cm² 2 cm² 6 cm² 3 cm² 2 cm²
3 cm² 12 cm² 6 cm² 4 cm² 5 cm² 10 cm² 8 cm²

Ansichtsexemplar

Tabelle mit allgemeinen Dreiecken

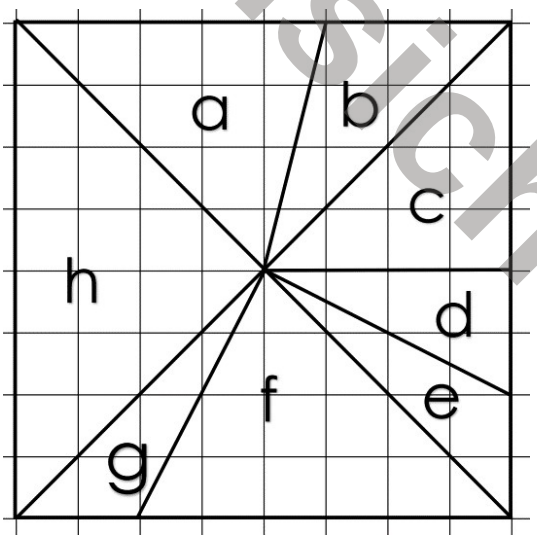
Aufgabenstellung: Rechne im Kopf, mache wenn notwendig eine Nebenrechnung!

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)
a	6 cm	7 m	3 mm	4 dm	5 m			16 dm	
h_a	8 cm	4 m	8 mm			20 cm	6 m		10 mm
A				6 dm²	10 m²	100 cm²	15 m²	80 dm²	70 mm²

Lösungen: 10 cm 24 cm² 12 mm² 14 m² 4 m 3 dm 5 m 14 mm 10 dm

Quadrat aus Dreiecken

Aufgabenstellung: Berechne die Flächeninhalte und überprüfe, ob die Summe der Flächen passt!
Nicht abmessen, sondern abzählen! 1 Kästchen entspricht einem cm!



Flächeninhalt a) _____ Flächeninhalt c) _____

Flächeninhalt b) _____ Flächeninhalt d) _____

Flächeninhalt h) _____ Flächeninhalt e) _____

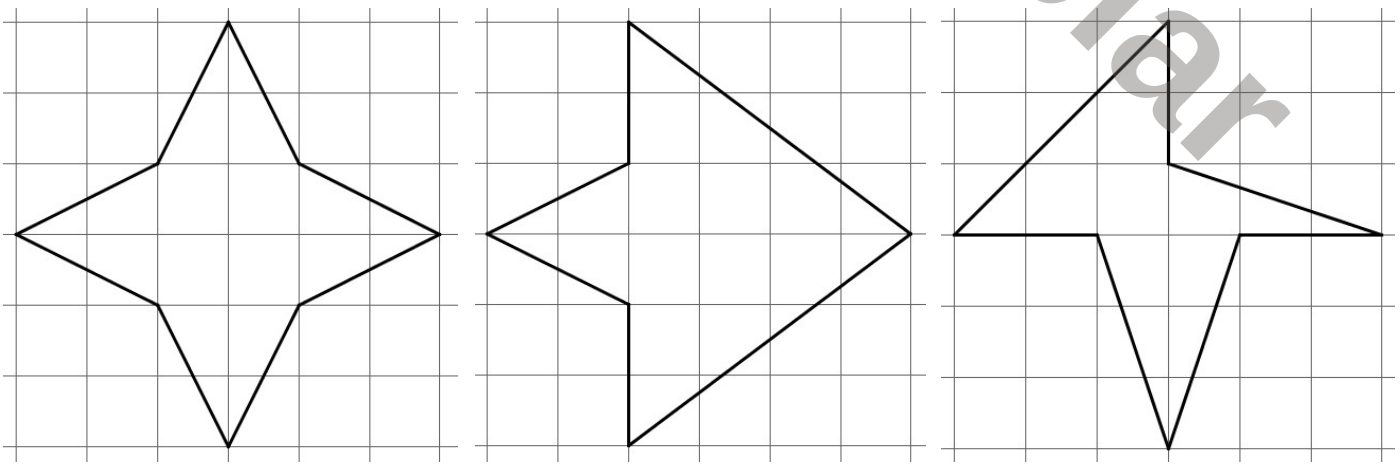
Summe 32 cm² Flächeninhalt f) _____

Flächeninhalt g) _____

Summe 32 cm²

Zusammengesetzte Flächen

Aufgabenstellung: Teile die Flächen in Teilflächen und berechne den Flächeninhalt!
Nicht abmessen, sondern abzählen! 1 Kästchen entspricht einem cm!



Lösungen: 9 cm² 12 cm² 14 cm²

Ansichtsexemplar

Das Parallelogramm und die Raute

Erklärvideo t1p.de/gdv17 | LearningSnack t1p.de/gdv18 | Onlineübungen t1p.de/gdv00

Ansichtsexemplar

Eigenschaften von Raute und Parallelogramm und Raute

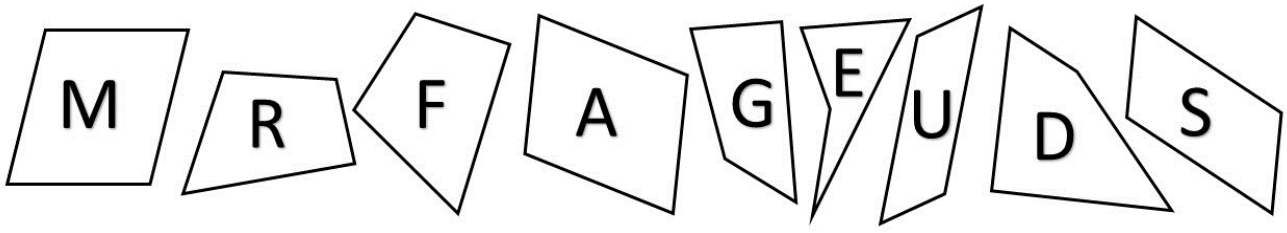
Aufgabenstellung: Gelten diese Eigenschaften beim Parallelogramm, bei der Raute oder bei beiden Vierecken?

1. Alle 4 Seiten sind gleich lang.					
(B)	beide	(M)	Raute	(Z)	Parallelogramm
2. Gegenüberliegende Seiten sind parallel.					
(F)	Raute	(I)	beide	(G)	Parallelogramm
3. Gegenüberliegende Winkel sind gleich groß.					
(T)	beide	(B)	Raute	(P)	Parallelogramm
4. Nur gegenüberliegende Seiten sind gleich lang.					
(W)	beide	(T)	Parallelogramm	(R)	Raute
5. Nebeneinanderliegende Winkel haben zusammen 180°.					
(E)	beide	(Z)	Raute	(B)	Parallelogramm
6. Die Diagonalen schneiden sich im rechten Winkel.					
(T)	beide	(B)	Parallelogramm	(R)	Raute
7. Die Diagonalen schneiden sich in der Mitte.					
(F)	Raute	(N)	beide	(P)	Parallelogramm
8. Die Seiten bilden keine rechten Winkel.					
(R)	Raute	(A)	beide	(B)	Parallelogramm
9. Flächeninhalt = Seite mal dazugehörende Höhe.					
(C)	beide	(M)	Raute	(W)	Parallelogramm
10. Umfang = 4 mal a.					
(V)	beide	(B)	Parallelogramm	(H)	Raute
11. Umfang = 2a + 2b					
(A)	beide	(T)	Parallelogramm	(Y)	Raute

Lösungswort: ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Parallelogramme erkennen

*Aufgabenstellung: Welches Tier ergeben die Buchstaben in allen **Parallelogrammen**?*



Lösungswort: ____ ____ ____ ____
1 2 3 4

Rauten erkennen

*Aufgabenstellung: Welches Tier ergeben die Buchstaben in allen **Rauten**?*

Lösungswort: ____ ____ ____ ____
1 2 3 4

Ansichtsexemplar

Umfang und Flächeninhalt berechnen

Aufgabenstellung: Berechne Umfang und Flächeninhalt!

a) **Parallelogramm (Musterbeispiel):** $a = 4$ cm, $h_a = 3$ cm, $b = 2$ cm $A = a \cdot h_a = 4 \cdot 3 = \underline{12\ cm^2}$ $u = 2a + 2b = \underline{12\ cm}$	b) Raute: $a = 5$ cm, $h_a = 3$ cm $A = a \cdot h_a =$ $u = 4a =$
c) Parallelogramm: $a = 6$ cm, $h_a = 3$ cm, $b = 4$ cm $A = a \cdot h_a =$ $u = 2a + 2b =$	d) Parallelogramm: $a = 7$ cm, $h_b = 4$ cm, $b = 5$ cm $A =$ $u =$
e) Raute: $a = 7$ cm, $h_a = 5$ cm $A =$ $u =$	f) Parallelogramm: $a = 5$ cm, $h_a = 6$ cm, $b = 8$ cm $A =$ $u =$

Lösungen: ~~12 cm²~~ 15 cm² 18 cm² 20 cm² 30 cm² 35 cm² ~~12 cm~~ 20 cm 20 cm 24 cm 26 cm 28 cm

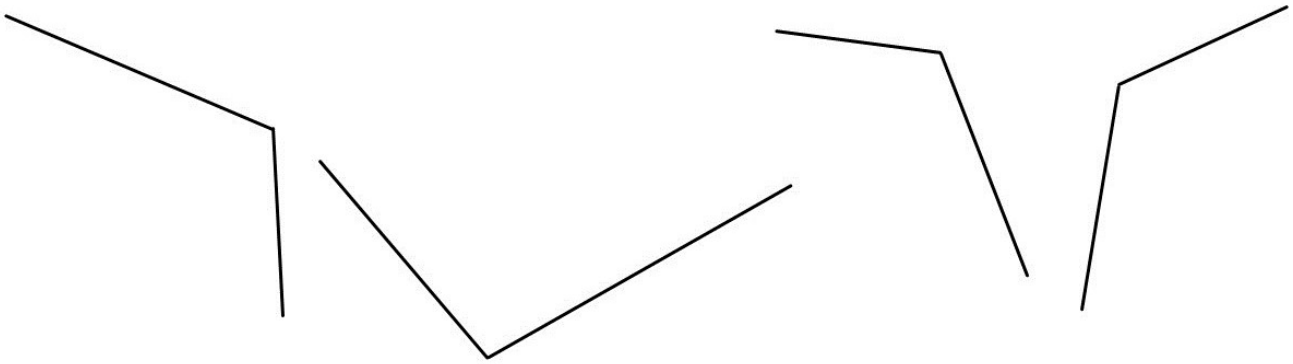
Aufgabenstellung: Berechne die fehlende Größe!

	a)	**b)**	**c)**	**d)**	**e)**	**f)**	**g)**	**h)**	**i)**
a =	6 cm	5 cm	7 cm	3 m	5 m	4 mm			8 m
h_a =	3 cm	5 cm			5 m	6 mm			
b =	4 cm	6 cm	5 cm	4 m			5 mm	5 cm	6 m
u =					22 m	22 mm	20 mm	22 cm	
A =			28 cm²	9 m²			20 mm²	24 cm²	40 m²

Lösungen:

22 cm	24 cm	20 cm	18 cm²	25 cm²	3 m	4 cm	14 m	6 m
28 m	6 cm	24 mm²	4 mm	7 mm	5 mm	25 m²	4 cm	5 m

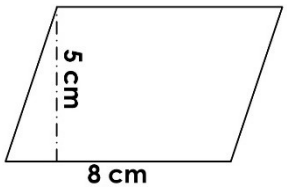
Aufgabenstellung: Vervollständige zu einem Parallelogramm!



Aufgabenstellung: Vervollständige zu einer Raute!

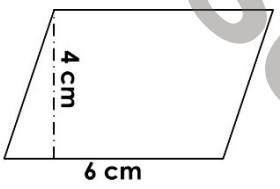
Aufgabenstellung: Berechne den Flächeninhalt! Ein Kästchen entspricht einem cm!

a)



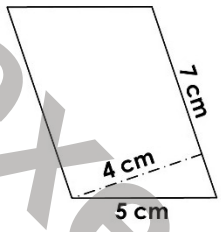
(C) Flächeninhalt =

b)



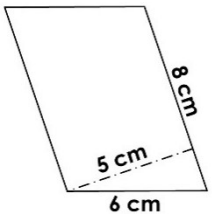
(N) Flächeninhalt =

c)



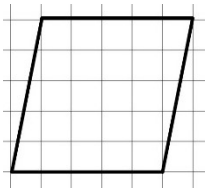
(E) Flächeninhalt =

d)



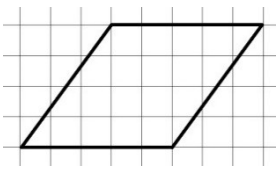
(C) Flächeninhalt =

e)



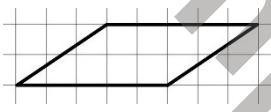
(S) Flächeninhalt =

f)



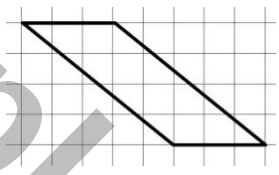
(H) Flächeninhalt =

g)



(E) Flächeninhalt =

h)



(K) Flächeninhalt =

Lösungswort: ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

25 cm² 40 cm² 20 cm² 24 cm² 10 cm² 40 cm² 12 cm² 28 cm²

Ansichtsexemplar

Das Deltoid (Drachenviereck) und die Raute

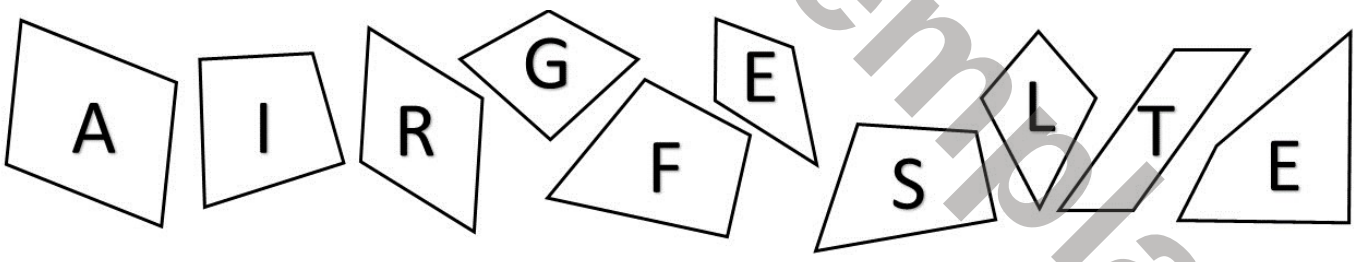
Erklärvideo t1p.de/gdv19 | LearningSnack t1p.de/gdv20 | Onlineübungen t1p.de/gdv00

Aufgabenstellung: Gelten diese Eigenschaften beim Deltoid (Drachenviereck), bei der Raute oder bei beiden Vierecken?

1. Alle 4 Seiten sind gleich lang.					
(H)	Raute	(O)	Deltoid	(S)	beide
2. Gegenüberliegende Seiten sind parallel.					
(B)	Deltoid	(A)	Raute	(Z)	beide
3. Die Diagonalen schneiden sich im rechten Winkel.					
(F)	Deltoid	(N)	beide	(G)	Raute
4. Nur eine Diagonale wird von der anderen in der Mitte geteilt.					
(D)	Deltoid	(B)	Raute	(P)	beide
5. 2 mal 2 Seiten sind gleich lang.					
(W)	Raute	(B)	Deltoid	(R)	beide
6. Umfang = 4 mal a.					
(A)	Raute	(Z)	Deltoid	(B)	beide
7. Umfang = 2a + 2b					
(T)	Raute	(B)	beide	(L)	Deltoid
8. Gegenüberliegende Winkel sind immer gleich groß.					
(F)	Deltoid	(L)	Raute	(P)	beide
8. Die Seiten bilden normalerweise keine rechten Winkel.					
(R)	Raute	(L)	beide	(B)	Parallelogramm

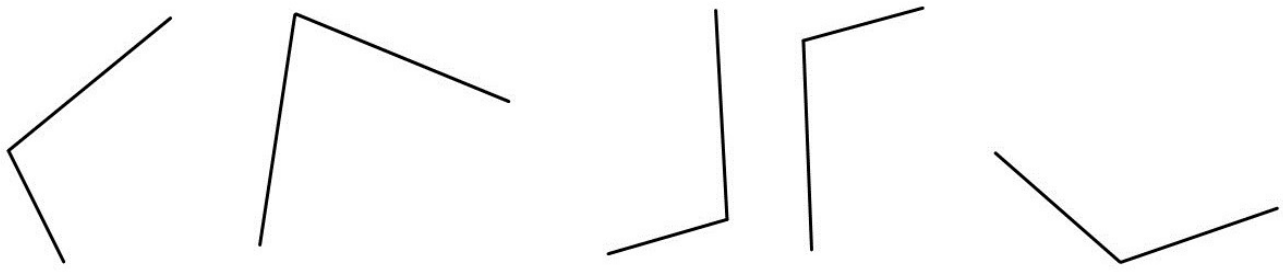
Lösungswort: ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____
1 2 3 4 5 6 7 8

*Aufgabenstellung: Welches Tier ergeben die Buchstaben in allen **Deltoiden/Drachenvierecken**?*



Lösungswort: ____ ____ ____ ____
1 2 3 4

Aufgabenstellung: Vervollständige zu einem Deltoid/Drachenviereck!



Ansichtsexemplar

Umfang und Flächeninhalt

Aufgabenstellung: Berechne Umfang oder Flächeninhalt!

a) **Deltoid (Musterbeispiel):** a = 6 cm, b = 8 cm u = 2a + 2b = 12 + 16 = 28 cm	b) **Deltoid (Musterbeispiel):** e = 4 cm, f = 3 cm $A = \frac{e \cdot f}{2} = \frac{4 \cdot 3}{2} =$ 6 cm²
c) Deltoid: a = 5 cm, b = 3 cm u = 2a + 2b =	d) Deltoid: e = 6 cm, f = 5 cm $A = \frac{e \cdot f}{2} = \frac{\quad}{2} =$
e) Deltoid: a = 6 cm, b = 4 cm u =	f) Deltoid: e = 5 cm, f = 8 cm A = ——— = ———
e) Deltoid: a = 7 cm, b = 5 cm u =	f) Deltoid: e = 7 cm, f = 6 cm A =

Lösungen: 16 cm 20 cm 24 cm ~~56 cm~~ ~~6 cm²~~ 15 cm² 20 cm² 21 cm²

Aufgabenstellung: Berechne die fehlende Größe!

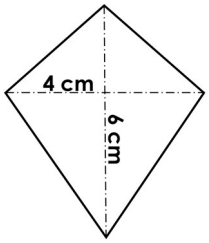
Deltoid	**a)**	**b)**	**c)**	**d)**
a =	6 m	4 m		3 m
b =	8 m		4 m	
u =		20 m	26 m	14 m

Lösungen: 4 m 5 m 6 m

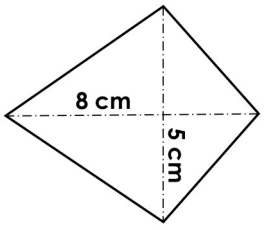
Deltoid	**f)**	**g)**	**h)**	**i)**
e =	4 m		7 m	
f =	6 m	8 m		6 m
A =		20 m²	21 m²	27 m²

6 m 9 m 9 m 12 m² 28 m

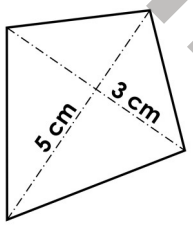
Aufgabenstellung: Berechne den Flächeninhalt! Ein Kästchen entspricht einem cm!

a) 

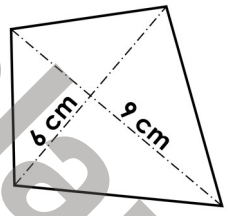
(C) Flächeninhalt =

b) 

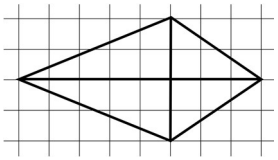
(T) Flächeninhalt =

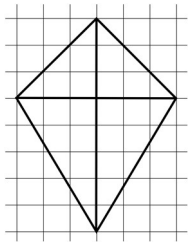
c) 

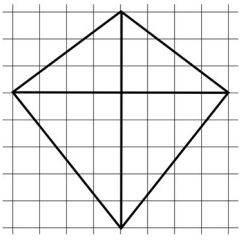
(K) Flächeninhalt =

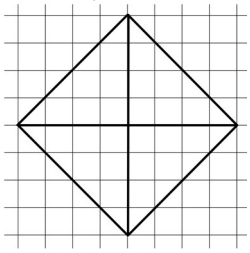
d) 

(R) Flächeninhalt =

e) 
(H) Flächeninhalt =

f) 
(C) Flächeninhalt =

g) 
(E) Flächeninhalt =

h) 
(E) Flächeninhalt =

Lösungswort: ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___

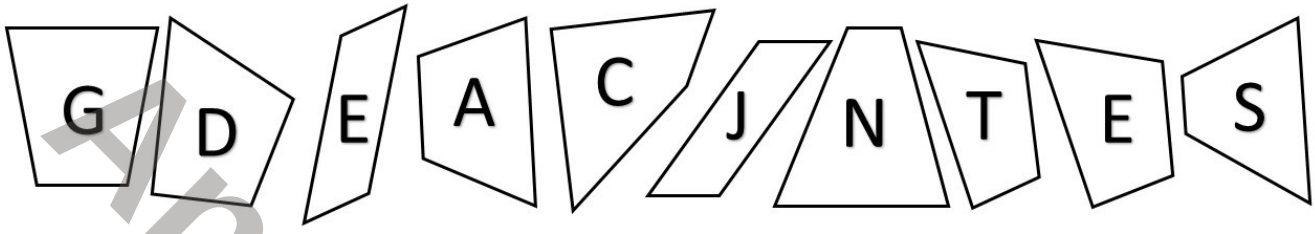
27 cm² 32 cm² 12 cm² 16 cm² 20 cm² 32 cm² 24 cm² 7,5 cm²

Ansichtsexemplar

Das Trapez

Erklärvideo t1p.de/gdv21 | LearningSnack t1p.de/gdv22 | Onlineübungen t1p.de/gdv00

*Aufgabenstellung: Welches Tier ergeben die Buchstaben in allen **Trapezen**?*



Lösungswort: ____ ____ ____ ____
1 2 3 4

Umfang und Flächeninhalt

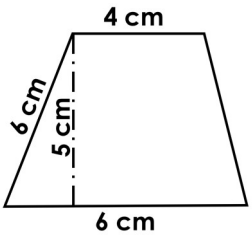
Aufgabenstellung: Berechne Umfang oder Flächeninhalt!

a) **Trapez (Musterbeispiel):** a = 8 cm, b = 5 cm, c = 2 cm, h = 3 cm $A = \frac{(a + c) \cdot h}{2} = \frac{(8 + 2) \cdot 3}{2} =$ 15 cm²	b) Trapez: a = 7 cm, b = 4 cm, c = 2 cm, h = 2 cm $A = \frac{(a + c) \cdot h}{2} =$ _____ =
a) Trapez: a = 10 cm, b = 4 cm, c = 4 cm, h = 3 cm A =	b) Trapez: a = 12 cm, b = 5 cm, c = 5 cm, h = 4 cm A =

Lösungen: 9 cm² ~~15 cm²~~ 21 cm² 34 cm²

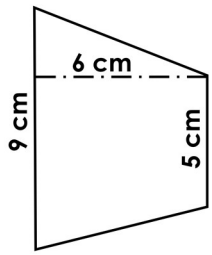
Aufgabenstellung: Berechne den Flächeninhalt! Ein Kästchen entspricht einem cm!

a)



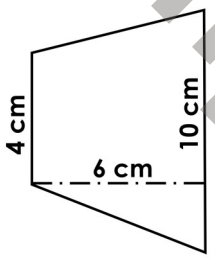
(I) Flächeninhalt =

b)



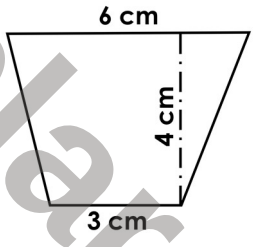
(E) Flächeninhalt =

c)



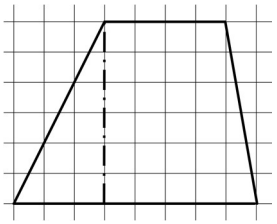
(E) Flächeninhalt =

d)



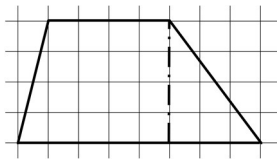
(H) Flächeninhalt =

e)



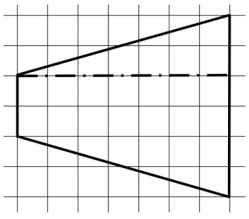
(M) Flächeninhalt =

f)



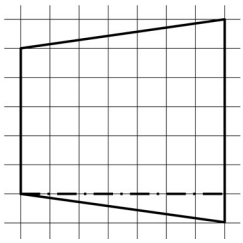
(B) Flächeninhalt =

g)



(R) Flächeninhalt =

h)



(E) Flächeninhalt =

Lösungswort: ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____
18 cm² 25 cm² 36 cm² 24 cm² 42 cm² 42 cm² 28 cm² 42 cm²

Ansichtsexemplar

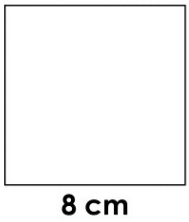
Gemischte Aufgaben

<u>Aufgabenstellung</u>: Berechne den Flächeninhalt!

a)

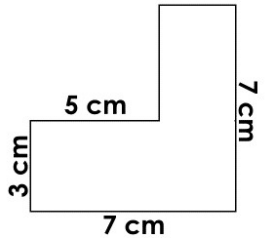
(O) Flächeninhalt =

b)



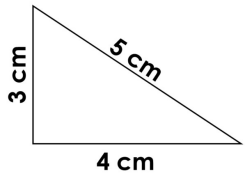
(L) Flächeninhalt =

c)



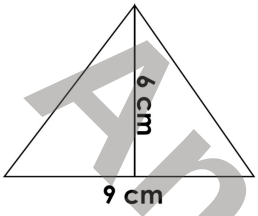
(D) Flächeninhalt =

d)



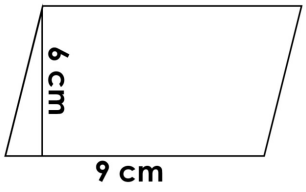
(G) Flächeninhalt =

e)



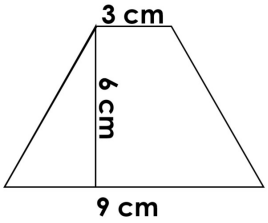
(M) Flächeninhalt =

f)



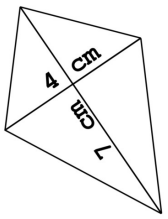
(F) Flächeninhalt =

g)



(U) Flächeninhalt =

h)



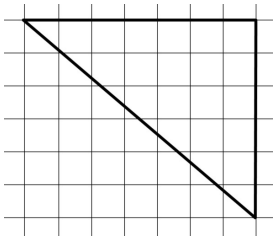
(N) Flächeninhalt =

Lösungswort: ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

27 cm² 24 cm² 14 cm² 29 cm² 54 cm² 64 cm² 36 cm² 6 cm²

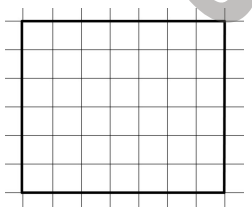
<u>Aufgabenstellung</u>: Berechne den Flächeninhalt! Ein Kästchen entspricht einem cm!

a)



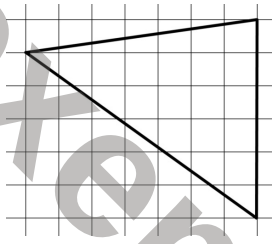
(B) Flächeninhalt =

b)



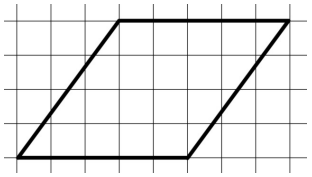
(T) Flächeninhalt =

c)



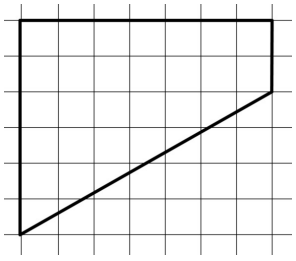
(B) Flächeninhalt =

d)



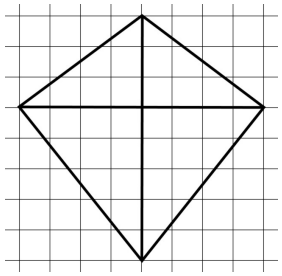
(M) Flächeninhalt =

e)



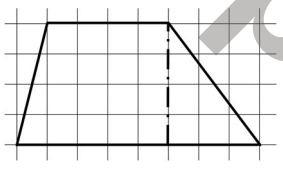
(O) Flächeninhalt =

f)



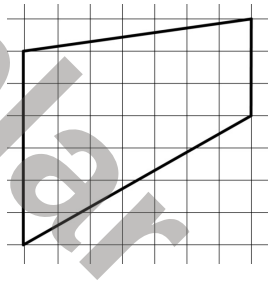
(A) Flächeninhalt =

g)



(S) Flächeninhalt =

h)



(U) Flächeninhalt =

Lösungswort: ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

28 cm² 21 cm² 24 cm² 42 cm² 21 cm² 32 cm² 31,5 cm² 20 cm²

Ansichtsexemplar

Eigenschaften von Vierecken

<u>Aufgabenstellung</u>: Kreuze an, bei welcher Figur die Eigenschaft zutrifft! In Klammer steht die Anzahl der Kreuze in dieser Zeile / Spalte.

	Quadrat (7)	Rechteck (6)	Raute (5)	Parallelo-gramm (3)	Deltoid (2)	Trapez (1)
Alle vier Seiten sind gleich lang. (2)						
Nur die jeweils gegenüberliegenden Seiten sind gleich lang. (2)						
An allen vier Ecken gibt es rechte Winkel. (2)						
Es gibt parallele Seiten. (5)						
Die beiden Diagonalen sind gleich lang. (2)						
Die beiden Diagonalen schneiden sich im rechten Winkel. (3)						
Es gibt genau eine Symmetrieachse. (1)						
Es gibt genau zwei Symmetrieachsen. (2)						
Es gibt genau vier Symmetrieachsen. (1)						
Gegenüberliegende Winkel sind immer gleich groß. (4)						

Ansichtsexemplar

Drei- und Vierecke

Eigenschaften, Umfang, Flächeninhalt

Längenmaße / Flächenmaße

Winkel

Rechteck / Quadrat / zusammengesetzte Flächen

Einteilung der Dreiecke nach Winkeln / Seiten

rechtwinkliges / allgemeines Dreieck

Parallelogramm / Deltoid (Drachenviereck) / Raute / Trapez

Ansichtsexemplar