

Zur besseren Übersicht können hier die Schülernamen den erreichten Punktwerten zugeordnet werden.

Note Klasse: Punkte Klasse:

1 35

34

2 33

32

31

30

29

28

27

26

25

24

23

22

21

20

19

18

17

16

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

9.5 Dreieckskonstruktion

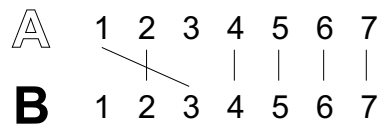
Flächen- und Längenmaßumrechnung

Zeitbedarf: ca. 60 Minuten

Bemerkungen:

Taschenrechner darf benutzt werden.

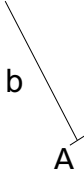
Bei A-Form und B-Form entsprechen sich folgende Aufgaben:

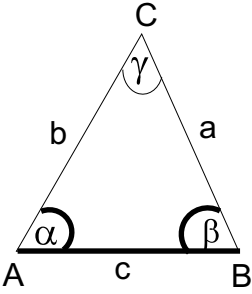
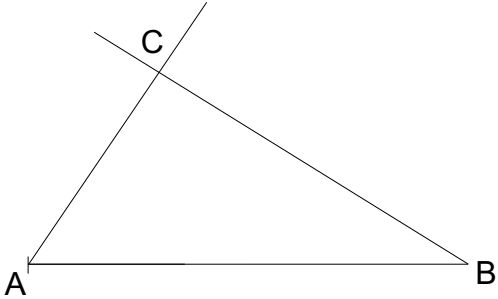
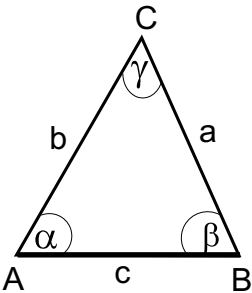
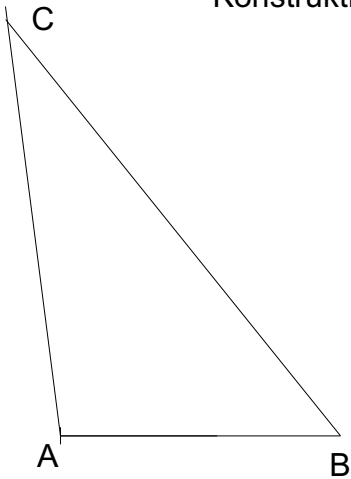
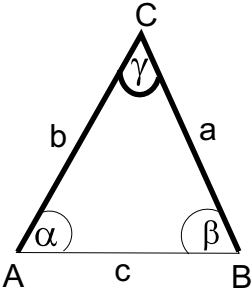
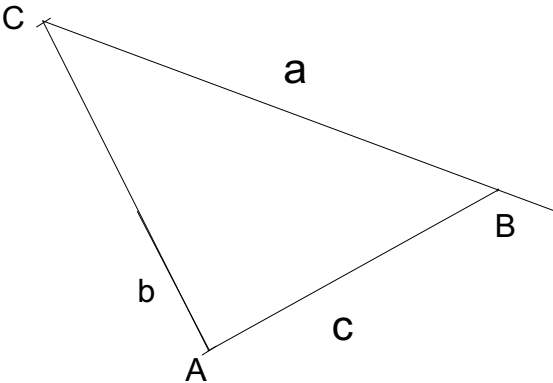


Ergebnisse: siehe Lösungsblätter

Klassenspiegel

Note	1	2	3	4	5	6
Kl.						
Kl.						

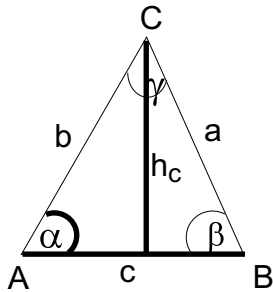
Name		Mathematikarbeit A	Datum	Seite 1
1) Zeichne die Planfigur und konstruiere folgendes Dreieck. Bestimme die fehlenden Größen! Planfigur $a =$ $b =$ $c = 5,8 \text{ cm}$ $\alpha = 56^\circ$ $\beta = 32^\circ$ $\gamma =$ Konstruktion 				Punkte 5
2) Zeichne die Planfigur und konstruiere folgendes Dreieck. Bestimme die fehlenden Größen! Planfigur $a = 7,0 \text{ cm}$ $b = 5,5 \text{ cm}$ $c = 3,7 \text{ cm}$ $\gamma =$ Konstruktion 				5
3) Zeichne die Planfigur und konstruiere folgendes Dreieck. Bestimme die fehlenden Größen! Planfigur $a = 6,4 \text{ cm}$ $b = 4,9 \text{ cm}$ $c =$ $=$ $=$ $\gamma = 43^\circ$ Konstruktion 				5

Lösung Name	Mathematikarbeit	A	Datum	Seite 1
1) Zeichne die Planfigur und konstruiere folgendes Dreieck. Bestimme die fehlenden Größen! Planfigur  $a =$ 4,8 cm $b =$ 3,1 cm $c = 5,8$ $= 56^\circ$ $= 32^\circ$ $\gamma =$ 92^\circ Konstruktion 				Punkte 5
2) Zeichne die Planfigur und konstruiere folgendes Dreieck. Bestimme die fehlenden Größen! Planfigur  $a = 7,0$ cm $b = 5,5$ cm $c = 3,7$ cm $= 97^\circ$ $= 51,2^\circ$ $\gamma =$ 31,6^\circ Konstruktion 				Punkte 5
3) Zeichne die Planfigur und konstruiere folgendes Dreieck. Bestimme die fehlenden Größen! Planfigur  $a = 6,4$ cm $b = 4,9$ cm $c = 4,4$ cm $= 87,5^\circ$ $= 49,5^\circ$ $\gamma = 43^\circ$ Konstruktion 				Punkte 5

Name		Mathematikarbeit		A		Datum		Seite 2													
4) Zeichne das folgende Dreieck. Bestimme die restlichen Größen und berechne den Flächeninhalt und Umfang.								Punkte													
Planfigur		c = 6,9 cm h _c = 4,08 cm α = 49° β = γ = a = b =		Konstruktion				6													
Rechnung:								5													
5) Forme um in die nächsthöhere Einheit!				6) Forme um!				0,5 Punkte pro Aufgabe													
712 ha =		0,5 ha =		1,5 ha = m²				4													
12 a =		712 mm² =		8000 mm² = m²				2													
18 m² =		2226 dm² =		300 dm² = m²																	
180 cm² =		5 cm² =		200 cm² = m²																	
7) 1700 mm = m		120 cm = m						3													
64 mm = dm		120 m = km																			
64000 m = km		120 dm = km																			
Klassenspiegel						Seite 1		15													
						Seite 2		20													
von 35 erreichbaren Punkten:																					
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						1	2	3	4	5	6										
1	2	3	4	5	6																

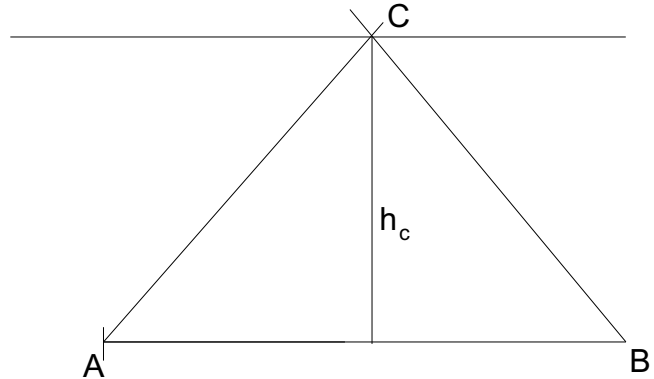
4) Zeichne das folgende Dreieck.
Bestimme die restlichen Größen und berechne den Flächeninhalt und Umfang.

Planfigur



$$\begin{aligned} c &= 6,9 \text{ cm} \\ h_c &= 4,08 \text{ cm} \\ \alpha &= 49^\circ \\ \beta &= 50,5^\circ \\ \gamma &= 80,5^\circ \\ a &= 5,28 \text{ cm} \\ b &= 5,40 \text{ cm} \end{aligned}$$

Konstruktion



Rechnung:

$$A = \frac{g \cdot h}{2}$$

$$A = \frac{6,9 \text{ cm} \cdot 4,08 \text{ cm}}{2}$$

$$A = 14,076 \text{ cm}^2$$

$$u = a + b + c$$

$$u = 5,28 \text{ cm} + 5,4 \text{ cm} + 6,9 \text{ cm} = 17,58 \text{ cm}$$

5) Forme um in die nächsthöhere Einheit!

$$712 \text{ ha} = 7,12 \text{ km}^2$$

$$0,5 \text{ ha} = 0,005 \text{ km}^2$$

$$12 \text{ a} = 0,12 \text{ ha}$$

$$712 \text{ mm}^2 = 7,12 \text{ cm}^2$$

$$18 \text{ m}^2 = 0,18 \text{ a}$$

$$2226 \text{ dm}^2 = 22,26 \text{ dm}^2$$

$$180 \text{ cm}^2 = 1,8 \text{ dm}^2$$

$$5 \text{ cm}^2 = 0,05 \text{ dm}^2$$

6) Forme um!

$$1,5 \text{ ha} = 15000 \text{ m}^2$$

$$8000 \text{ mm}^2 = 0,008 \text{ m}^2$$

$$300 \text{ dm}^2 = 3 \text{ m}^2$$

$$200 \text{ cm}^2 = 0,02 \text{ m}^2$$

$$7) \quad 1700 \text{ mm} = 1,7 \text{ m}$$

$$120 \text{ cm} = 1,2 \text{ m}$$

$$64 \text{ mm} = 0,64 \text{ dm}$$

$$120 \text{ m} = 0,12 \text{ km}$$

$$64000 \text{ m} = 64 \text{ km}$$

$$120 \text{ dm} = 0,012 \text{ km}$$

Klassenspiegel

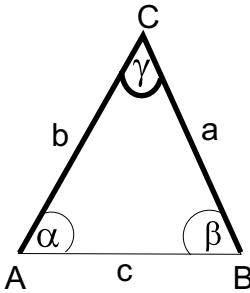
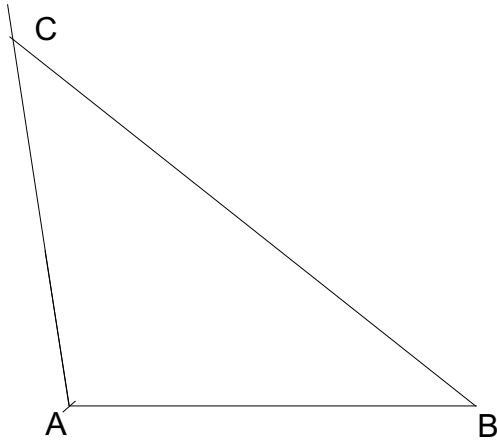
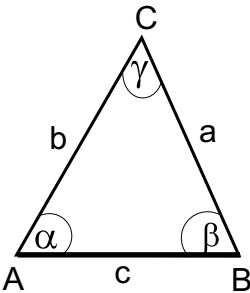
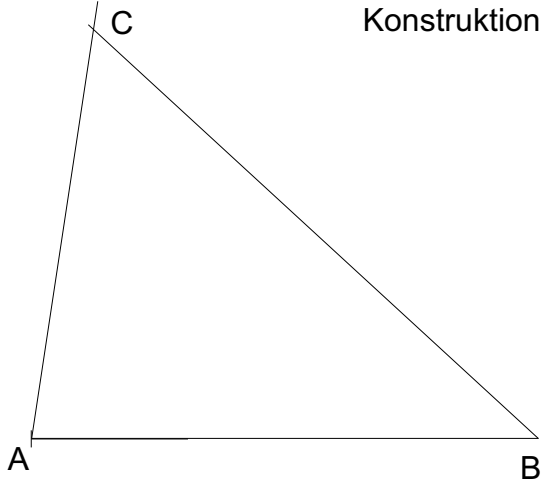
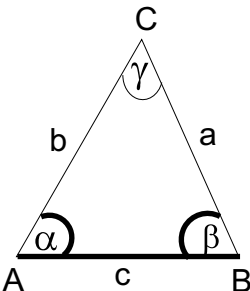
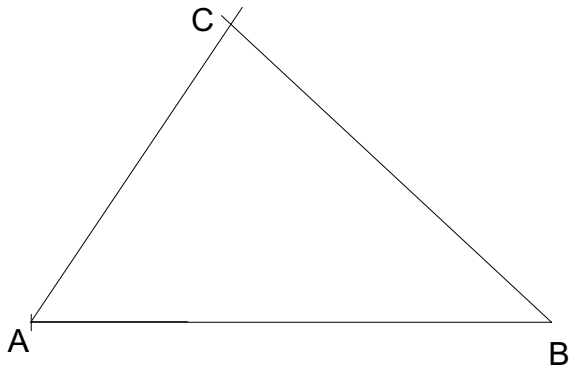
von 35 erreichbaren Punkten:

Seite 1 15

Seite 2 20

1	2	3	4	5	6

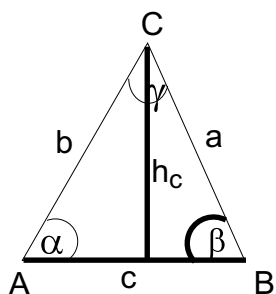
Name		Mathematikarbeit B	Datum	Seite 1
1) Zeichne die Planfigur und konstruiere folgendes Dreieck. Bestimme die fehlenden Größen! Planfigur $a = 7,8 \text{ cm}$ $b = 4,9 \text{ cm}$ $c = \boxed{}$ $ = \boxed{}$ $ = \boxed{}$ $\gamma = 43^\circ$ Konstruktion				Punkte 5
2) Zeichne die Planfigur und konstruiere folgendes Dreieck. Bestimme die fehlenden Größen! Planfigur $a = 8,0 \text{ cm}$ $b = 5,5 \text{ cm}$ $c = 6,7 \text{ cm}$ $ = \boxed{}$ $ = \boxed{}$ $\gamma = \boxed{}$ Konstruktion				5
3) Zeichne die Planfigur und konstruiere folgendes Dreieck. Bestimme die fehlenden Größen! Planfigur $a = \boxed{}$ $b = \boxed{}$ $c = 6,9 \text{ cm}$ $ = 56^\circ$ $ = 43^\circ$ $\gamma = \boxed{}$ Konstruktion				5

Lösung		Mathematikarbeit		B	Datum	Seite 1
Name						
Punkte						
1) Zeichne die Planfigur und konstruiere folgendes Dreieck. Bestimme die fehlenden Größen!						
Planfigur		Konstruktion				
						
$a = 7,8 \text{ cm}$ $b = 4,9 \text{ cm}$ $c = 5,38 \text{ cm}$ $= 98,61^\circ$ $= 38,39$ $\gamma = 43^\circ$		5				
2) Zeichne die Planfigur und konstruiere folgendes Dreieck. Bestimme die fehlenden Größen!						
Planfigur		Konstruktion				
						
$a = 8,0 \text{ cm}$ $b = 5,5 \text{ cm}$ $c = 6,7 \text{ cm}$ $= 81,3^\circ$ $= 42,8^\circ$ $\gamma = 55,9^\circ$		5				
3) Zeichne die Planfigur und konstruiere folgendes Dreieck. Bestimme die fehlenden Größen!						
Planfigur		Konstruktion				
						
$a = 5,79 \text{ cm}$ $b = 4,76 \text{ cm}$ $c = 6,9 \text{ cm}$ $= 56^\circ$ $= 43^\circ$ $\gamma = 81^\circ$		5				

Name		Mathematikarbeit		B		Datum		Seite 2													
4) Zeichne das folgende Dreieck. Bestimme die restlichen Größen und berechne den Flächeninhalt und Umfang.								Punkte													
Planfigur		c = 7,4 cm h _c = 4,81 cm β = 52° α γ = a = b =		Konstruktion				6													
Rechnung:								5													
5) Forme um in die nächsthöhere Einheit!						6) Forme um!		0,5 Punkte pro Aufgabe													
24 a =		612 mm² =		6300 mm² = m²				4													
96 m² =		5226 dm² =		500 dm² = m²				2													
600 ha =		0,7 ha =		3,5 ha = m²																	
380 cm² =		3 cm² =		700 cm² = m²																	
7) 34000 m = km		320 dm = km						3													
88 mm = dm		320 m = km																			
3700 mm = m		320 cm = m																			
Klassenspiegel						Seite 1		15													
von 35 erreichbaren Punkten:						Seite 2		20													
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>						1	2	3	4	5	6										
1	2	3	4	5	6																

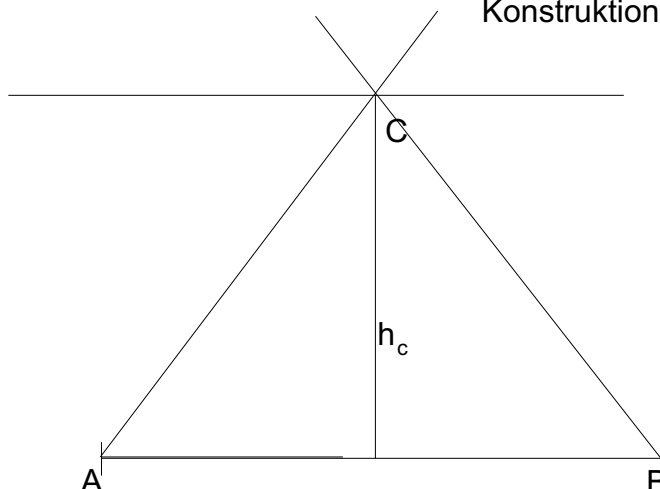
4) Zeichne das folgende Dreieck.
Bestimme die restlichen Größen und berechne den Flächeninhalt und Umfang.

Planfigur



$$\begin{aligned} c &= 7,4 \text{ cm} \\ h_c &= 4,81 \text{ cm} \\ \beta &= 52^\circ \\ \alpha &= 52,8^\circ \\ \gamma &= 75,2^\circ \\ a &= 6,1 \text{ cm} \\ b &= 6,03 \text{ cm} \end{aligned}$$

Konstruktion



Rechnung:

$$A = \frac{g \cdot h}{2}$$

$$A = \frac{7,4 \text{ cm} \cdot 4,81 \text{ cm}}{2}$$

$$A = 17,797 \text{ cm}^2$$

$$u = a + b + c$$

$$u = 6,1 \text{ cm} + 6,03 \text{ cm} + 7,4 \text{ cm} = 19,53 \text{ cm}$$

5) Forme um in die nächsthöhere Einheit!

$$24 \text{ a} = 0,24 \text{ ha}$$

$$612 \text{ mm}^2 = 6,12 \text{ cm}^2$$

$$96 \text{ m}^2 = 0,96 \text{ a}$$

$$5226 \text{ dm}^2 = 52,26 \text{ dm}^2$$

$$600 \text{ ha} = 6,00 \text{ km}^2$$

$$0,7 \text{ ha} = 0,007 \text{ km}^2$$

$$380 \text{ cm}^2 = 3,8 \text{ dm}^2$$

$$3 \text{ cm}^2 = 0,03 \text{ dm}^2$$

6) Forme um!

$$6300 \text{ mm}^2 = 0,0063 \text{ m}^2$$

$$500 \text{ dm}^2 = 5 \text{ m}^2$$

$$3,5 \text{ ha} = 35000 \text{ m}^2$$

$$700 \text{ cm}^2 = 0,07 \text{ m}^2$$

$$7) \quad 34000 \text{ m} = 34 \text{ km}$$

$$320 \text{ dm} = 0,032 \text{ km}$$

$$88 \text{ mm} = 0,88 \text{ dm}$$

$$320 \text{ m} = 0,32 \text{ km}$$

$$3700 \text{ mm} = 3,7 \text{ m}$$

$$320 \text{ cm} = 3,2 \text{ m}$$

Klassenspiegel

von 35 erreichbaren Punkten:

Seite 1 15

Seite 2 20

1 2 3 4 5 6