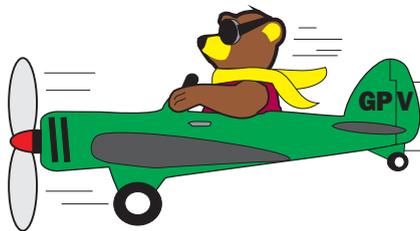


Heiner Prüser

Geometriearbeitenblätter

Klasse 7 bis 9



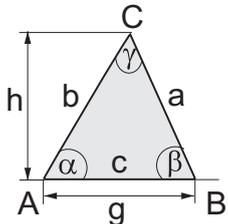
Dreieckskonstruktion

Inhalt von Teil 3

Seite

| | |
|------------------------------------|----|
| Aufgabenblatt Dreieckskonstruktion | 23 |
| Dreieckskonstruktion SSS | 25 |
| Dreieckskonstruktion WSW | 27 |
| Dreieckskonstruktion SWW | 29 |
| Dreieckskonstruktion SSW | 31 |
| Dreieckskonstruktion 5 | 33 |
| Dreiecksberechnung | 35 |
| Aufgabenblatt Dreiecksberechnung | 37 |

Dreieck

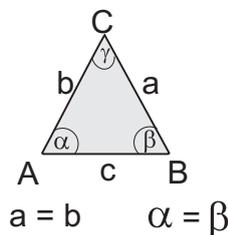


$$A = \frac{g \cdot h}{2}$$

$$u = a + b + c$$

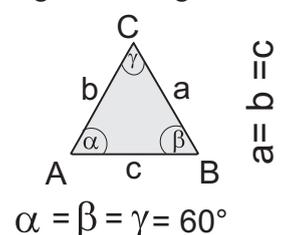
$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

gleichschenkliges



Dreieck

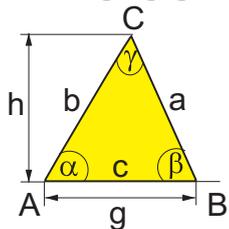
gleichseitiges



Name

Dreieckskonstruktion

Dreieck

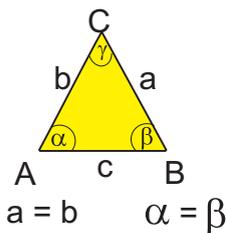


$$A = \frac{g \cdot h}{2}$$

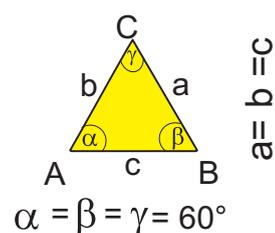
$$u = a + b + c$$

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

gleichschenkliges



gleichseitiges



Zeichne aus den gegebenen Längen (wenn möglich) ein Dreieck ABC. Benenne die Ecken, Seiten und Winkel wie oben. Miß die Größe der Winkel!

| 1) SSS | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|--------|--------|--------|--------|------|---------|
| a | 6,5 cm | 7,5 cm | 5,8 cm | 8,1 cm | 5 cm | 7,4 cm |
| b | 8,4 cm | 3,2 cm | 7 cm | 9,4 cm | 9 cm | 11,5 cm |
| c | 5 cm | 8,4 cm | 10 cm | 7,3 cm | 7 cm | 8 cm |
| α | | | | | | |
| β | | | | | | |
| γ | | | | | | |

| 2) WSW | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| a | | | | | | 11 cm |
| b | | | | 8,4 cm | 7,4 cm | |
| c | 7,0 cm | 7,5 cm | 7,5 cm | | | |
| α | 48° | 75° | 65° | 35° | | 66° |
| β | 70° | 48° | 48° | | 85° | |
| γ | | | | 70° | 70° | 55° |

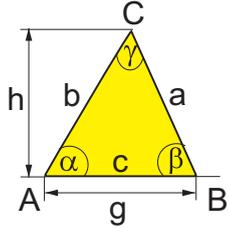
| 3) SSW | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| a | 9,2 cm | | | 8,0 cm | 5,4 cm | 8,2 cm |
| b | 8,5 cm | 6,5 cm | 3,6 cm | 7,0 cm | | |
| c | | 7 cm | 5,0 cm | | 7,9 cm | 7,1 cm |
| α | 66° | | | | 30° | |
| β | | | 60° | 45° | | |
| γ | | 75° | | | | 42° |

| 4) SWW | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| a | | | | | 5,9 cm | 9,50 cm |
| b | | | 8,4 cm | 6,2 cm | | |
| c | 7,1 cm | 6,0 cm | | | | |
| α | 55° | 55° | 32° | | 77° | 56° |
| β | 37° | 66° | | 36° | 41° | |
| γ | | | 44° | 50° | | 60° |

| 5) | a) | b) gleich- | c) | e) recht- | d) gleich- | f) |
|-------------|--------------|------------|--------------|-----------|------------|-----------|
| Dreiecksart | gleichseitig | schenklig | gleichseitig | winklig | schenklig | allgemein |
| a | | 8,3 cm | | 7,4 cm | | |
| b | 6,8 cm | | | 6,3 cm | 7,1 cm | 5,9 cm |
| c | | | 8,8 cm | | | |
| α | | 51° | | 90° | | 49° |
| β | | | | | | 62° |
| γ | | | | | 96° | |

Name

Dreieck

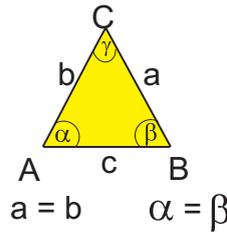


$$A = \frac{g \cdot h}{2}$$

$$u = a + b + c$$

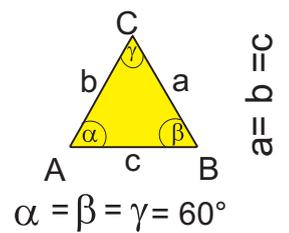
$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

gleichschenkliges



Dreieck

gleichseitiges



Zeichne aus den gegebenen Längen (wenn möglich) ein Dreieck ABC. Benenne die Ecken, Seiten und Winkel wie oben. Miß die Größe der Winkel!

| 1) SSS | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| a | 6,5 cm | 7,5 cm | 5,8 cm | 8,1 cm | 5 cm | 7,4 cm |
| b | 8,4 cm | 3,2 cm | 7 cm | 9,4 cm | 9 cm | 11,5 cm |
| c | 5 cm | 8,4 cm | 10 cm | 7,3 cm | 7 cm | 8 cm |
| α | 50,6° | 62,8° | 34,5° | 56,4° | 33,6° | 39,7° |
| β | 92,3° | 22,3° | 43,2° | 75° | 95,38° | 96,6° |
| γ | 36,5° | 94,9° | 102,4° | 48,6° | 50,7° | 43,7° |

| 2) WSW | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| a | 5,9 cm | 8,64 cm | 7,4 cm | 5,0 cm | 3,14 cm | 11 cm |
| b | 7,5 cm | 6,6 cm | 6,05 cm | 8,4 cm | 7,4 cm | 10,32 cm |
| c | 7,0 cm | 7,5 cm | 7,5 cm | 8,2 cm | 7,0 cm | 9,86 cm |
| α | 48° | 75° | 65° | 35° | 25° | 66° |
| β | 70° | 48° | 48° | 75° | 85 | 59° |
| γ | 62° | 57° | 67° | 70° | 70° | 55° |

| 3) SSW | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|----------------|---------------|---------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| a | 9,2 cm | 4,8 cm | keine | 8,0 cm | 5,4 cm | 8,2 cm |
| b | 8,5 cm | 6,5 cm | 3,6 cm | 7,0 cm | 3,16 10,52 | 10,6 1,6 |
| c | 8,39 cm | 7 cm | 5,0 cm | 9,78 1,53 | 7,9 cm | 7,1 cm |
| α | 66° | 41,2° | Lösung | 53,9° 126° | 30° | 50,6° 129,4° |
| β | 57,6° | 63,8° | 60° | 45° | 17° 103° | 87,4° 8,6° |
| γ | 56,4° | 75° | | 81,1° 8,9° | 133° 47° | 42° |

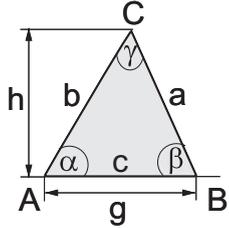
| 4) SWW | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| a | 5,82 cm | 5,73 cm | 4,59 cm | 10,52 cm | 5,9 cm | 9,50 cm |
| b | 4,27 cm | 6,39 cm | 8,4 cm | 6,2 cm | 3,97 cm | 10,3 cm |
| c | 7,1 cm | 6,0 cm | 6,01 cm | 8,08 cm | 5,35 cm | 9,92 cm |
| α | 55° | 55° | 32° | 94° | 77° | 56° |
| β | 37° | 66° | 104° | 36° | 41° | 64° |
| γ | 88° | 59° | 44° | 50° | 62° | 60° |

| 5) | a) | b) gleich- | c) | d) recht- | e) gleich- | f) |
|-------------|---------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|
| Dreiecksart | gleichseitig | schenklig | gleichseitig | winklig | schenklig | allgemein |
| a | 6,8 cm | 8,3 cm | 8,8 cm | 7,4 cm | 7,1 cm | 5,04 cm |
| b | 6,8 cm | 8,3 cm | 8,8 cm | 6,3 cm | 7,1 cm | 5,9 cm |
| c | 6,8 cm | 10,45 cm | 8,8 cm | 3,88 cm | 10,55 cm | 6,2 cm |
| | 60° | 51° | 60° | 90° | 42° | 49° |
| | 60° | 51° | 60° | 58,4° | 42° | 62° |
| γ | 60° | 78° | 60° | 31,6° | 96° | 69° |

Name

Dreieckskonstruktion SSS

Dreieck



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

$$u = a + b + c$$

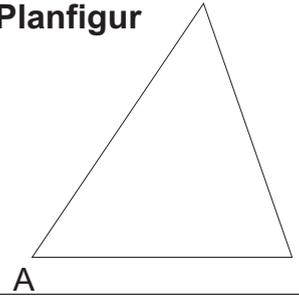
$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Vervollständige die Planfigur (Seiten, Winkel, Punkte bezeichnen).

Zeichne die 3 angegebenen Größen von Aufgabe a) farbig in der Planfigur ein.

Überlege Dir nun, in welcher Reihenfolge Du konstruierst.

Planfigur



Zeichne aus den gegebenen Längen (wenn möglich) ein Dreieck ABC. Benenne die Ecken, Seiten und Winkel wie oben. Miß die Größe der Winkel!

| 1) SSS | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|--------|--------|--------|--------|------|---------|
| a | 6,5 cm | 7,5 cm | 5,8 cm | 8,1 cm | 5 cm | 7,4 cm |
| b | 8,4 cm | 3,2 cm | 7 cm | 9,4 cm | 9 cm | 11,5 cm |
| c | 5 cm | 8,4 cm | 10 cm | 7,3 cm | 7 cm | 8 cm |
| α | | | | | | |
| β | | | | | | |
| γ | | | | | | |

a)

A

b)

A

c)

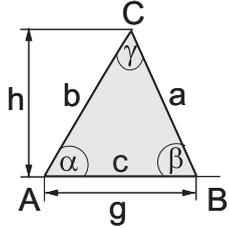
A

d)

A

Name

Dreieck



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

$$u = a + b + c$$

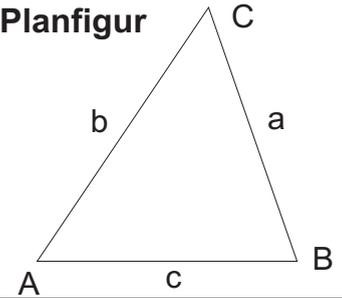
$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Vervollständige die Planfigur (Seiten, Winkel, Punkte bezeichnen).

Zeichne die 3 angegebenen Größen von Aufgabe a) farbig in der Planfigur ein.

Überlege Dir nun, in welcher Reihenfolge Du konstruierst.

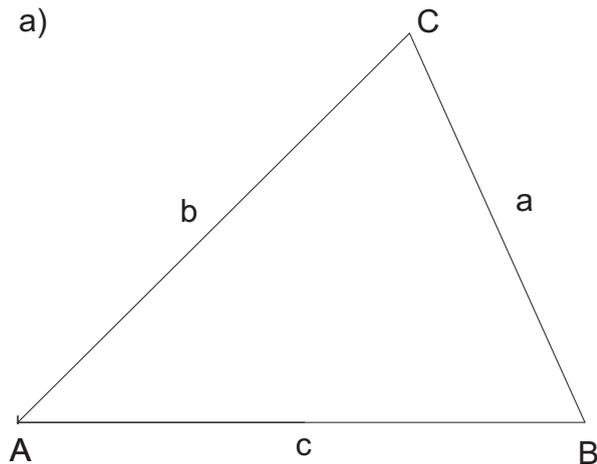
Planfigur



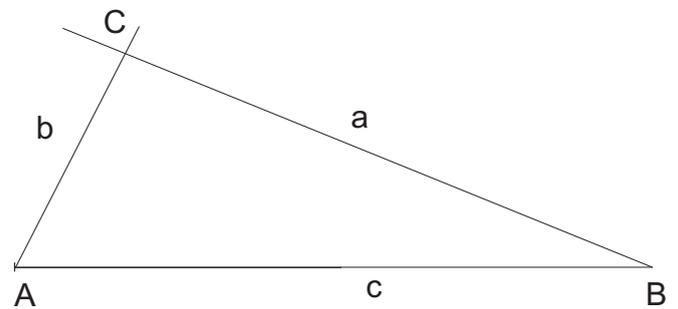
Zeichne aus den gegebenen Längen (wenn möglich) ein Dreieck ABC. Benenne die Ecken, Seiten und Winkel wie oben. Miß die Größe der Winkel!

| 1) SSS | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| a | 6,5 cm | 7,5 cm | 5,8 cm | 8,1 cm | 5 cm | 7,4 cm |
| b | 8,4 cm | 3,2 cm | 7 cm | 9,4 cm | 9 cm | 11,5 cm |
| c | 5 cm | 8,4 cm | 10 cm | 7,3 cm | 7 cm | 8 cm |
| α | 50,6° | 62,8° | 34,5° | 56,4° | 33,6° | 39,7° |
| β | 92,3° | 22,3° | 43,2° | 75° | 95,38° | 96,6° |
| γ | 36,5° | 94,9° | 102,4° | 48,6° | 50,7° | 43,7° |

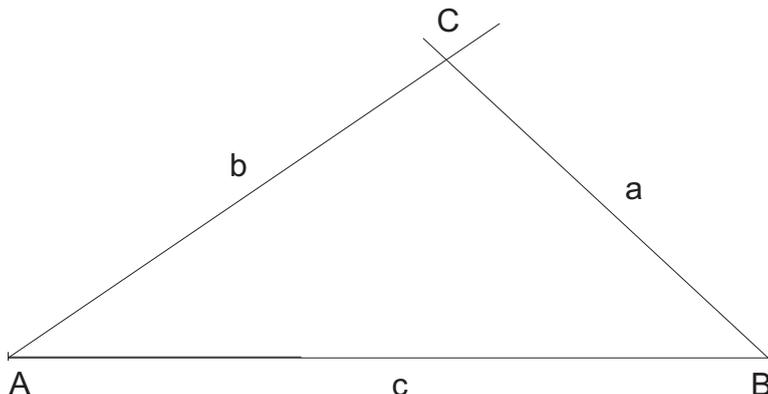
a)



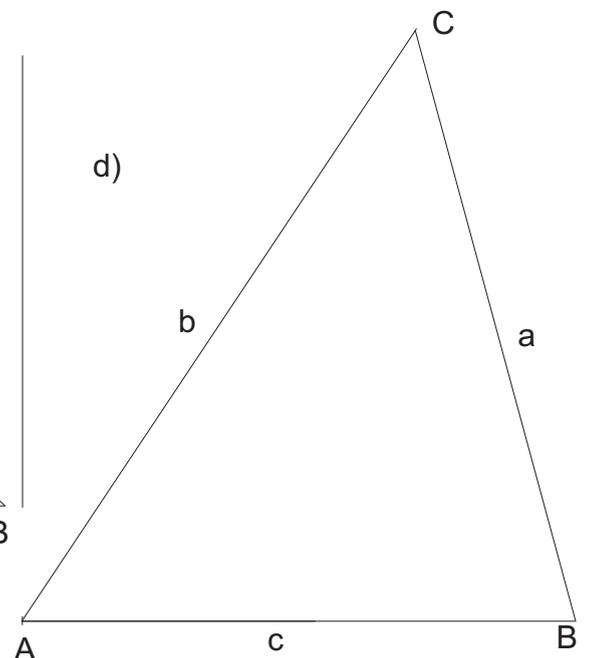
b)



c)



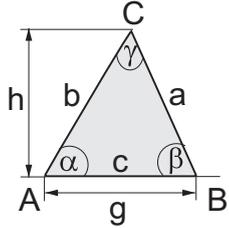
d)



Name

Dreieckskonstruktion WSW

Dreieck

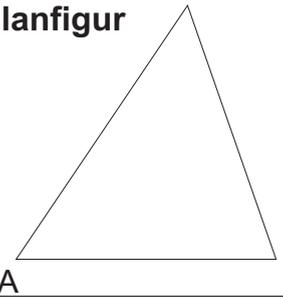


$$A = \frac{g \cdot h}{2}$$

$$u = a + b + c$$

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Planfigur



Vervollständige die Planfigur (Seiten, Winkel, Punkte bezeichnen).

Zeichne die 3 angegebenen Größen von Aufgabe a) farbig in der Planfigur ein.

Überlege Dir nun, in welcher Reihenfolge Du konstruierst.

Zeichne aus den gegebenen Größen (wenn möglich) ein Dreieck ABC. Benenne die Ecken, Seiten und Winkel wie oben. Trage die Größe der fehlenden Winkel und Seiten in der Tabelle ein.

| 2) WSW | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| a | | | | | | 11 cm |
| b | | | | 8,4 cm | 7,4 cm | |
| c | 7,0 cm | 7,5 cm | 7,5 cm | | | |
| α | 48° | 75° | 65° | 35° | | 66° |
| β | 70° | 48° | 48° | | 85 | |
| γ | | | | 70° | 70° | 55° |

a)



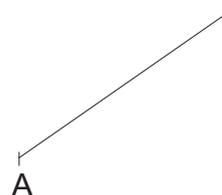
b)



c)

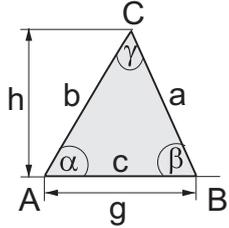


d)



Name

Dreieck



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

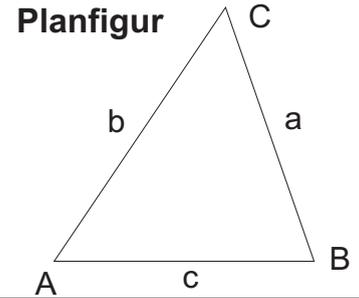
$$u = a + b + c$$

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Vervollständige die Planfigur (Seiten, Winkel, Punkte bezeichnen).

Zeichne die 3 angegebenen Größen von Aufgabe a) farbig in der Planfigur ein.

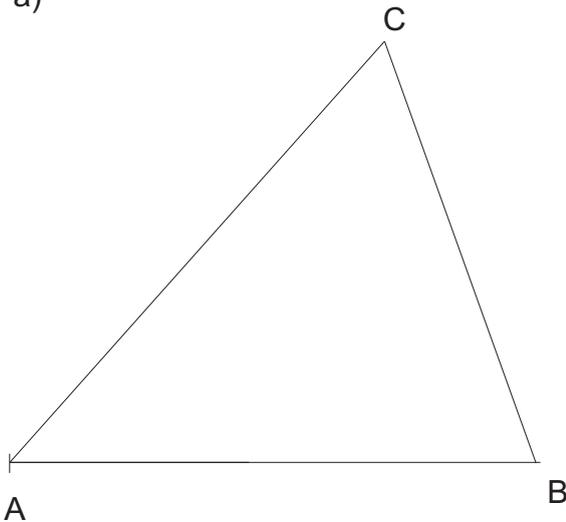
Überlege Dir nun, in welcher Reihenfolge Du konstruierst.



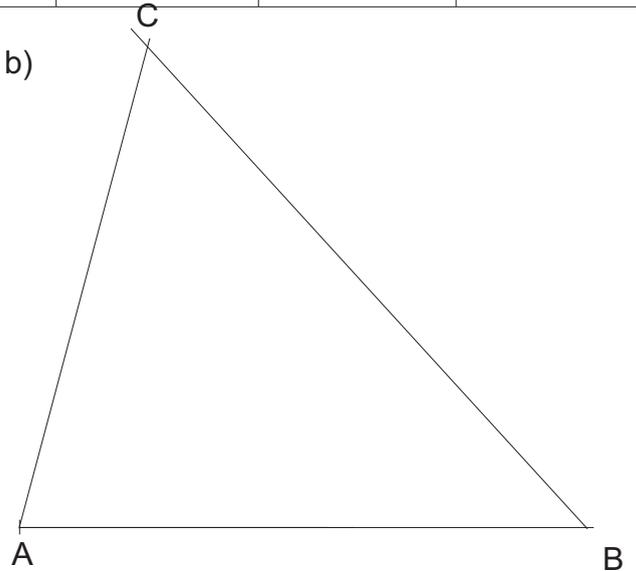
Zeichne aus den gegebenen Größen (wenn möglich) ein Dreieck ABC. Benenne die Ecken, Seiten und Winkel wie oben. Trage die Größe der fehlenden Winkel und Seiten in der Tabelle ein.

| 2) WSW | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|--------|---------|---------|--------|---------|----------|
| a | 5,9 cm | 8,64 cm | 7,4 cm | 5,0 cm | 3,14 cm | 11 cm |
| b | 7,5 cm | 6,6 cm | 6,05 cm | 8,4 cm | 7,4 cm | 10,32 cm |
| c | 7,0 cm | 7,5 cm | 7,5 cm | 8,2 cm | 7,0 cm | 9,86 cm |
| α | 48° | 75° | 65° | 35° | 25° | 66° |
| β | 70° | 48° | 48° | 75° | 85 | 59° |
| γ | 62° | 57° | 67° | 70° | 70° | 55° |

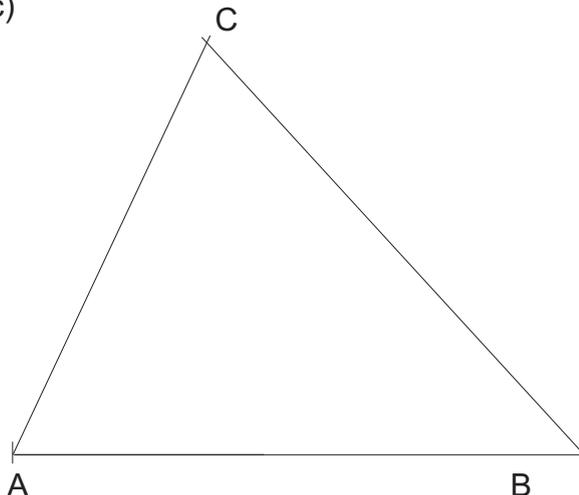
a)



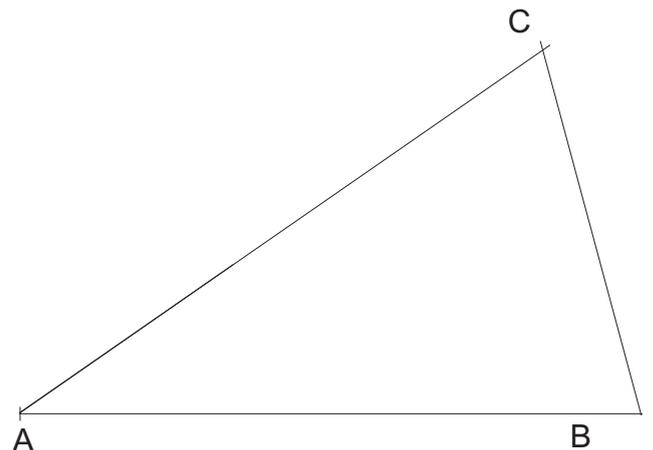
b)



c)



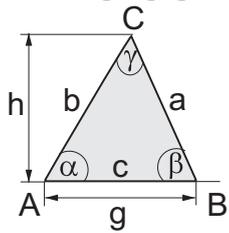
d)



Name

Dreieckskonstruktion SWW

Dreieck



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

$$u = a + b + c$$

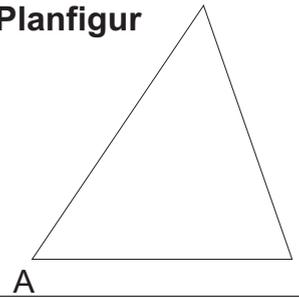
$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Vervollständige die Planfigur (Seiten, Winkel, Punkte bezeichnen).

Zeichne die 3 angegebenen Größen von Aufgabe a) farbig in der Planfigur ein.

Überlege Dir nun, in welcher Reihenfolge Du konstruierst.

Planfigur



Zeichne aus den gegebenen Größen (wenn möglich) ein Dreieck ABC. Benenne die Ecken, Seiten und Winkel wie oben. Trage die Größe der fehlenden Winkel und Seiten in der Tabelle ein.

| 4) SWW | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| a | | | | | 5,9 cm | 9,50 cm |
| b | | | 8,4 cm | 6,2 cm | | |
| c | 7,1 cm | 6,0 cm | | | | |
| α | 55° | 55° | 32° | | 77° | 56° |
| β | 37° | 66° | | 36° | 41° | |
| γ | | | 44° | 50° | | 60° |

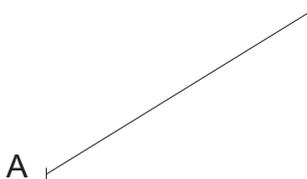
a)



b)



c)

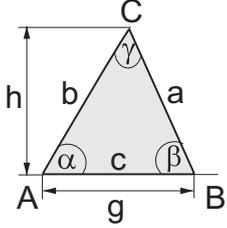


d)



Name

Dreieck



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

$$u = a + b + c$$

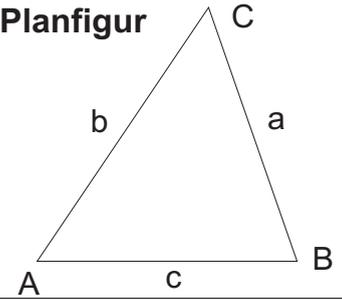
$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Vervollständige die Planfigur (Seiten, Winkel, Punkte bezeichnen).

Zeichne die 3 angegebenen Größen von Aufgabe a) farbig in der Planfigur ein.

Überlege Dir nun, in welcher Reihenfolge Du konstruierst.

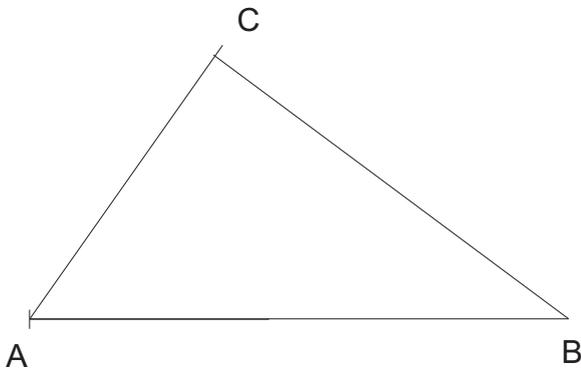
Planfigur



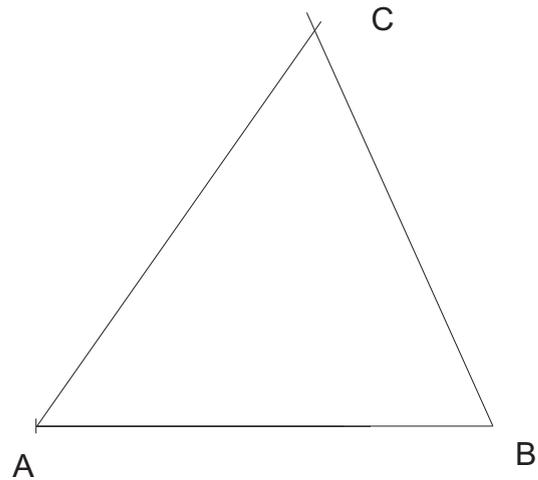
Zeichne aus den gegebenen Größen (wenn möglich) ein Dreieck ABC. Benenne die Ecken, Seiten und Winkel wie oben. Trage die Größe der fehlenden Winkel und Seiten in der Tabelle ein.

| 4) SWW | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|
| a | 5,82 cm | 5,73 cm | 4,59 cm | 10,52 cm | 5,9 cm | 9,50 cm |
| b | 4,27 cm | 6,39 cm | 8,4 cm | 6,2 cm | 3,97 cm | 10,3 cm |
| c | 7,1 cm | 6,0 cm | 6,01 cm | 8,08 cm | 5,35 cm | 9,92 cm |
| α | 55° | 55° | 32° | 94° | 77° | 56° |
| β | 37° | 66° | 104° | 36° | 41° | 64° |
| γ | 88° | 59° | 44° | 50° | 62° | 60° |

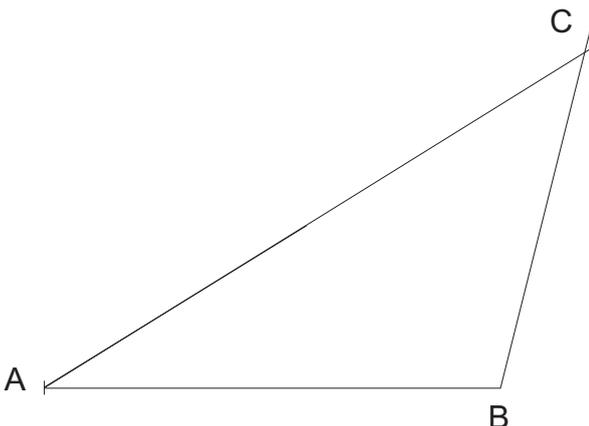
a)



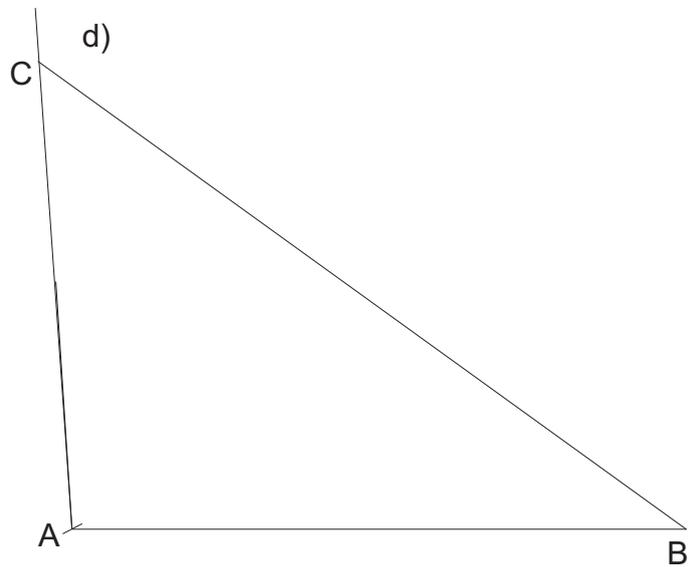
b)



c)



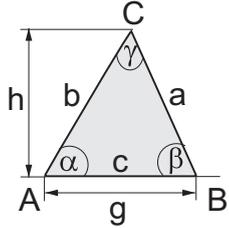
d)



Name

Dreieckskonstruktion SSW

Dreieck



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

$$u = a + b + c$$

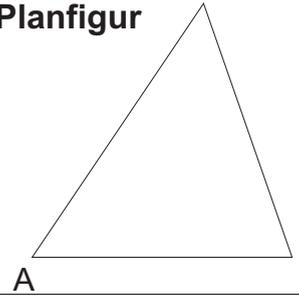
$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Vervollständige die Planfigur (Seiten, Winkel, Punkte bezeichnen).

Zeichne die 3 angegebenen Größen von Aufgabe a) farbig in der Planfigur ein.

Überlege Dir nun, in welcher Reihenfolge Du konstruierst.

Planfigur



Zeichne aus den gegebenen Größen (wenn möglich) ein Dreieck ABC. Benenne die Ecken, Seiten und Winkel wie oben. Trage die Größe der fehlenden Winkel und Seiten in der Tabelle ein.

| 3) SSW | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| a | 9,2 cm | | | 8,0 cm | 5,4 cm | 8,2 cm |
| b | 8,5 cm | 6,5 cm | 3,6 cm | 7,0 cm | | |
| c | | 7 cm | 5,0 cm | | 7,9 cm | 7,1 cm |
| α | 66° | | | | 30° | |
| β | | | 60° | 45° | | |
| γ | | 75° | | | | 42° |

a)

b)

A

A

c)

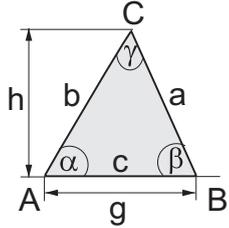
d)

A

A

Name

Dreieck



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

$$u = a + b + c$$

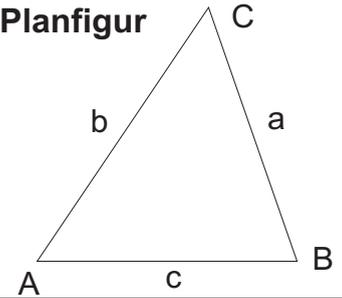
$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Vervollständige die Planfigur (Seiten, Winkel, Punkte bezeichnen).

Zeichne die 3 angegebenen Größen von Aufgabe a) farbig in der Planfigur ein.

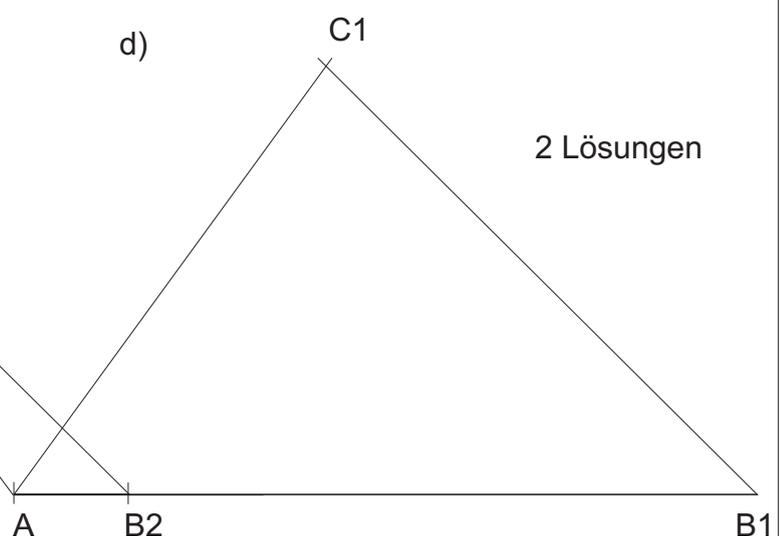
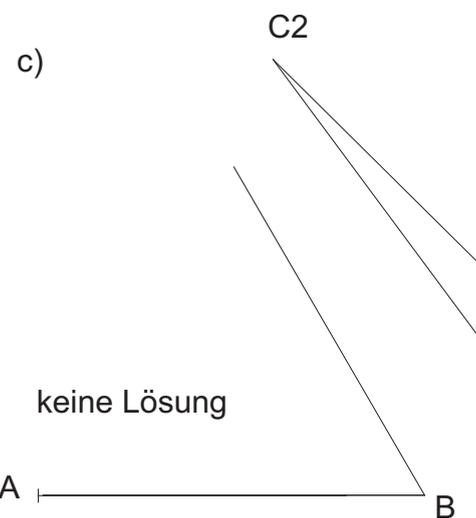
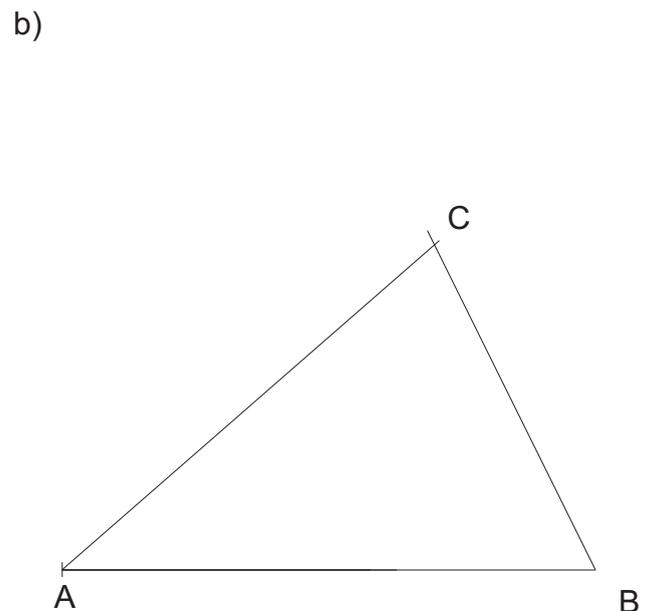
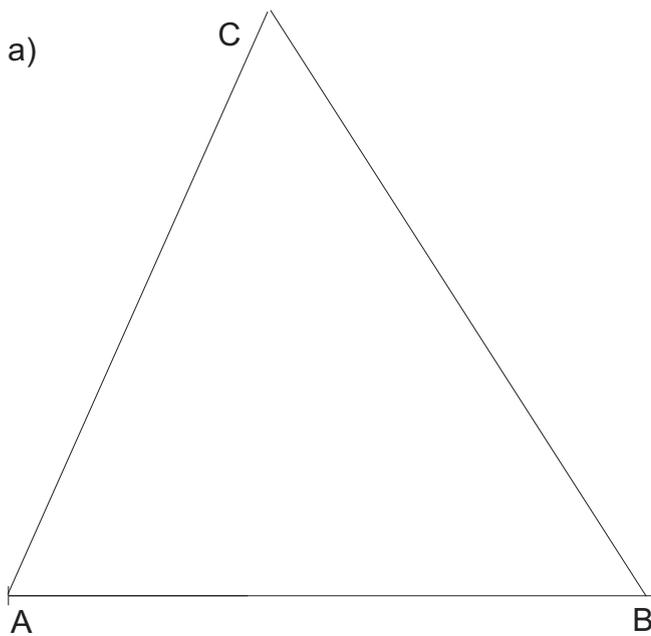
Überlege Dir nun, in welcher Reihenfolge Du konstruierst.

Planfigur



Zeichne aus den gegebenen Größen (wenn möglich) ein Dreieck ABC. Benenne die Ecken, Seiten und Winkel wie oben. Trage die Größe der fehlenden Winkel und Seiten in der Tabelle ein.

| 3) SSW | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|----------|----------------|---------------|---------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| a | 9,2 cm | 4,8 cm | keine | 8,0 cm | 5,4 cm | 8,2 cm |
| b | 8,5 cm | 6,5 cm | 3,6 cm | 7,0 cm | 3,16 10,52 | 10,6 1,6 |
| c | 8,39 cm | 7 cm | 5,0 cm | 9,78 1,53 | 7,9 cm | 7,1 cm |
| α | 66° | 41,2° | Lösung | 53,9° 126° | 30° | 50,6° 129,4° |
| β | 57,6° | 63,8° | 60° | 45° | 17° 103° | 87,4° 8,6° |
| γ | 56,4° | 75° | | 81,1° 8,9° | 133° 47° | 42° |

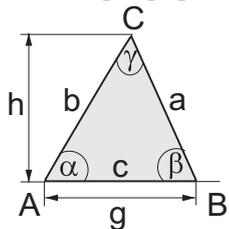


Name

Dreieckskonstruktion

5

Dreieck



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

$$u = a + b + c$$

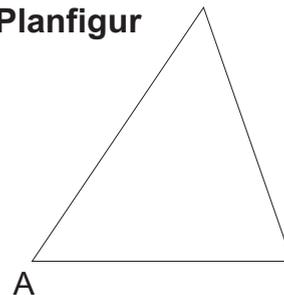
$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Vervollständige die Planfigur (Seiten, Winkel, Punkte bezeichnen).

Zeichne die 3 angegebenen Größen von Aufgabe a) farbig in der Planfigur ein.

Überlege Dir nun, in welcher Reihenfolge Du konstruierst.

Planfigur

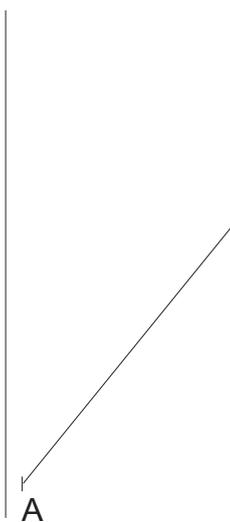


Zeichne aus den gegebenen Größen (wenn möglich) ein Dreieck ABC. Benenne die Ecken, Seiten und Winkel wie oben. Trage die Größe der fehlenden Winkel und Seiten in der Tabelle ein.

| 5) | a) | b) gleich- | c) | d) recht- | e) gleich- | f) |
|-------------|--------------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| Dreiecksart | gleichseitig | schenklig | gleichseitig | winklig | schenklig | allgemein |
| a | | 8,3 cm | | 7,4 cm | | |
| b | 6,8 cm | | | 6,3 cm | 7,1 cm | 5,9 cm |
| c | | | 8,8 cm | | | |
| α | | 51° | | 90° | | 49° |
| β | | | | | | 62° |
| γ | | | | | 96° | |

a)

b)



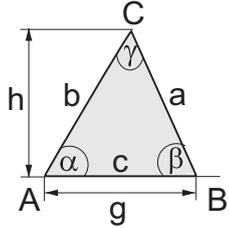
c)

d)



Name

Dreieck



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

$$u = a + b + c$$

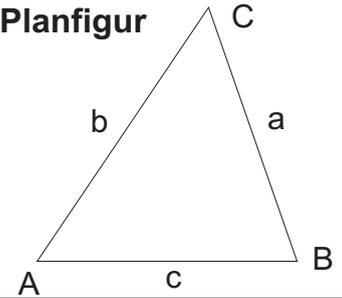
$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Vervollständige die Planfigur (Seiten, Winkel, Punkte bezeichnen).

Zeichne die 3 angegebenen Größen von Aufgabe a) farbig in der Planfigur ein.

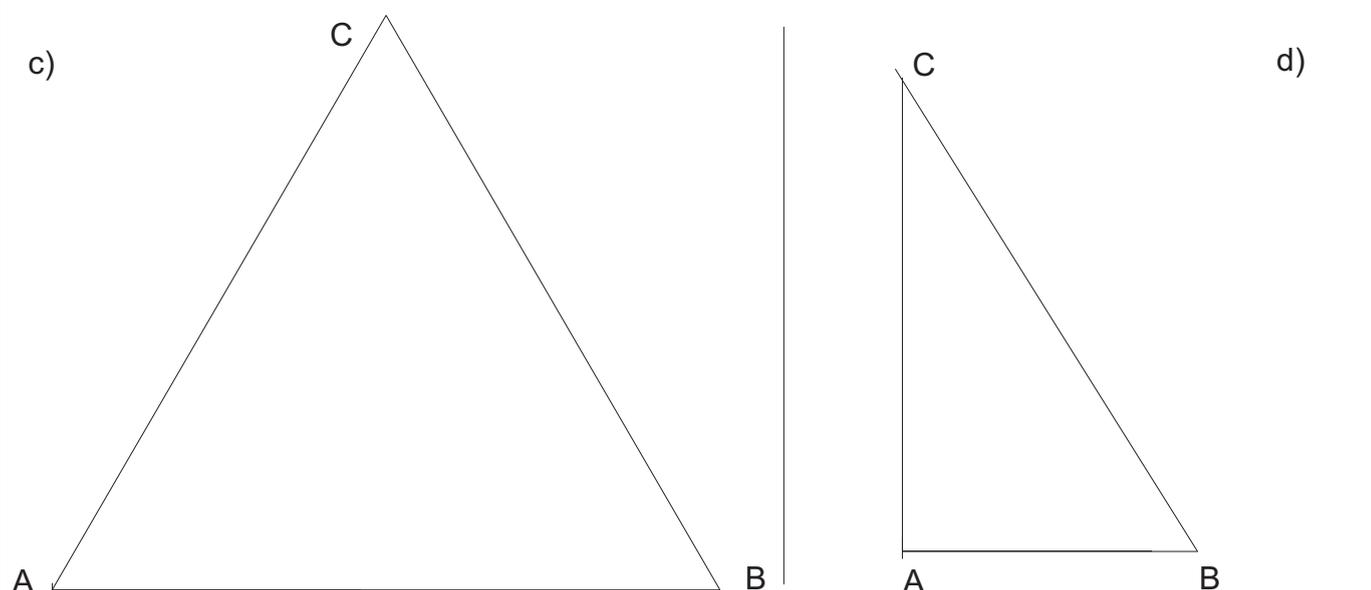
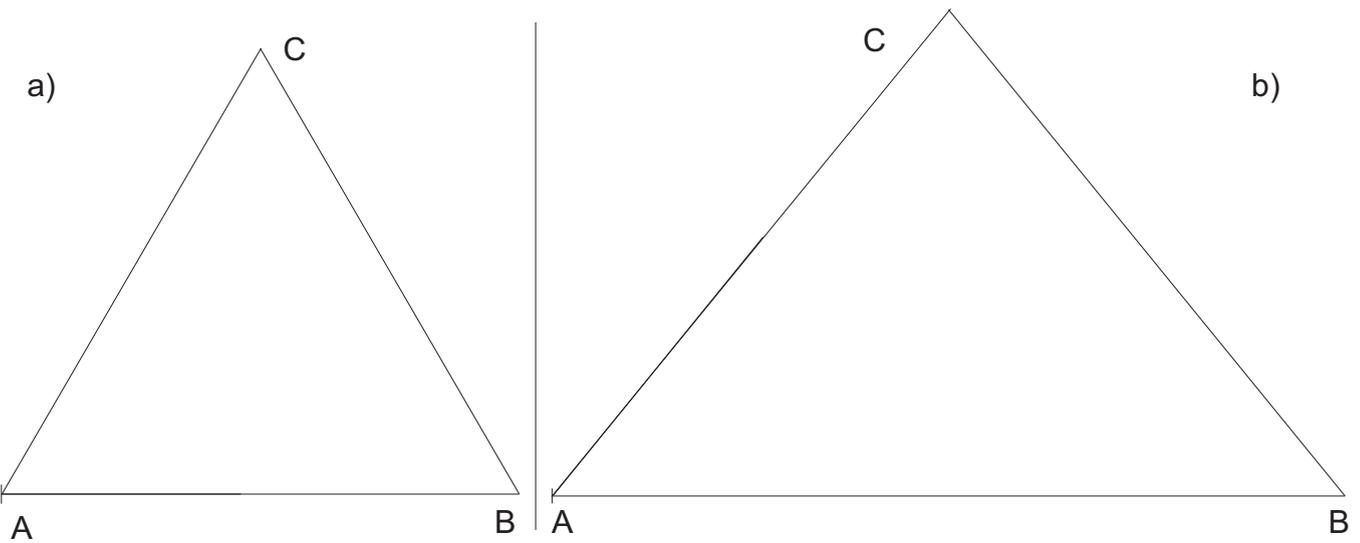
Überlege Dir nun, in welcher Reihenfolge Du konstruierst.

Planfigur



Zeichne aus den gegebenen Größen (wenn möglich) ein Dreieck ABC. Benenne die Ecken, Seiten und Winkel wie oben. Trage die Größe der fehlenden Winkel und Seiten in der Tabelle ein.

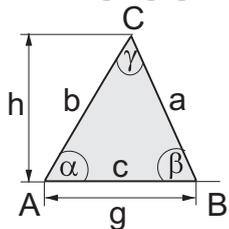
| 5) | a) | b) gleich- | c) | d) recht- | e) gleich- | f) |
|-------------|---------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|
| Dreiecksart | gleichseitig | schenklig | gleichseitig | winklig | schenklig | allgemein |
| a | 6,8 cm | 8,3 cm | 8,8 cm | 7,4 cm | 7,1 cm | 5,04 cm |
| b | 6,8 cm | 8,3 cm | 8,8 cm | 6,3 cm | 7,1 cm | 5,9 cm |
| c | 6,8 cm | 10,45 cm | 8,8 cm | 3,88 cm | 10,55 cm | 6,2 cm |
| α | 60° | 51° | 60° | 90° | 42° | 49° |
| β | 60° | 51° | 60° | 58,4° | 42° | 62° |
| γ | 60° | 78° | 60° | 31,6° | 96° | 69° |



Name

Dreiecksberechnung

Dreieck



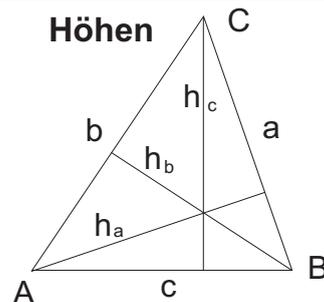
$$A = \frac{g \cdot h}{2}$$

$$u = a + b + c$$

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Die Höhen stehen senkrecht auf den Grundseiten. Die Höhe h_a ist die Höhe auf der zugehörigen Grundseite a und geht durch den Punkt A .

Höhen



Konstruiere folgende Dreiecke. Zeichne auch alle Höhen ein. Bestimme die Maße der fehlenden Stücke möglichst genau. Berechne den Flächeninhalt jedes Dreiecks auf 2 verschiedenen Wegen. Dazu darfst Du den Taschenrechner benutzen. Bestimme die fehlenden Maße des Dreiecks:

Konstruktion:

| | | |
|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| $a =$ <input type="text"/> | $\alpha = 39^\circ$ | $h_a =$ <input type="text"/> |
| $b =$ <input type="text"/> | $\beta =$ <input type="text"/> | $h_b =$ <input type="text"/> |
| $c = 8,4 \text{ cm}$ | $\gamma = 68^\circ$ | $h_c =$ <input type="text"/> |

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

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

$$A = \frac{a \cdot h_a}{2}$$

$$A = \frac{\quad}{2}$$

$$A = \frac{\quad}{2}$$

$$A = \frac{\quad}{2}$$

$$A =$$

$$A =$$



$$u = a + b + c$$

$$u =$$

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| $a = 9,1 \text{ cm}$ | $\alpha =$ <input type="text"/> | $h_a =$ <input type="text"/> |
| $b = 7,5 \text{ cm}$ | $\beta =$ <input type="text"/> | $h_b =$ <input type="text"/> |
| $c =$ <input type="text"/> | $\gamma = 67^\circ$ | $h_c =$ <input type="text"/> |

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

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

$$A = \frac{a \cdot h_a}{2}$$

$$A = \frac{\quad}{2}$$

$$A = \frac{\quad}{2}$$

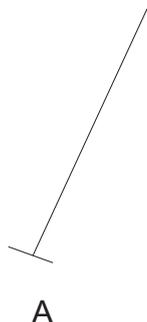
$$A = \frac{\quad}{2}$$

$$A =$$

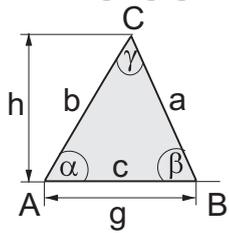
$$A =$$

$$u = a + b + c$$

$$u =$$



Dreieck

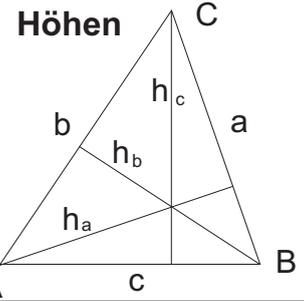


$$A = \frac{g \cdot h}{2}$$

$$u = a + b + c$$

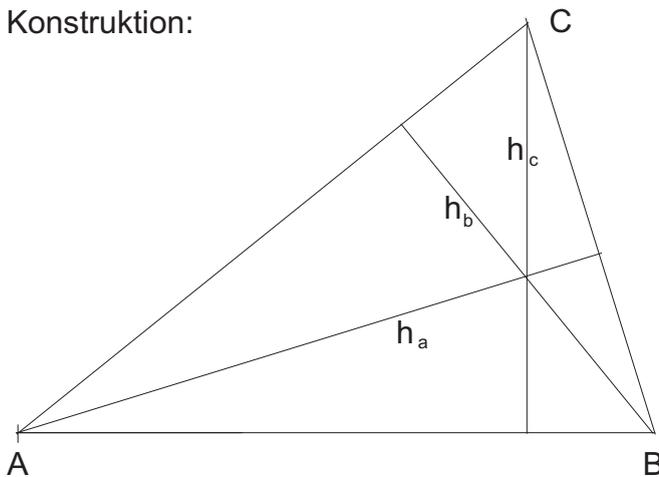
$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Die Höhen stehen senkrecht auf den Grundseiten.
Die Höhe h_a ist die Höhe auf der zugehörigen Grundseite a und geht durch den Punkt A.



Konstruiere folgende Dreiecke. Zeichne auch alle Höhen ein. Bestimme die Maße der fehlenden Stücke möglichst genau. Berechne den Flächeninhalt jedes Dreiecks auf 2 verschiedenen Wegen. Dazu darfst Du den Taschenrechner benutzen. Bestimme die fehlenden Maße des Dreiecks:

Konstruktion:



| | | |
|-----------------------|---------------------|-------------------------|
| $a = 5,70 \text{ cm}$ | $\alpha = 39^\circ$ | $h_a = 8,03 \text{ cm}$ |
| $b = 8,66 \text{ cm}$ | $\beta = 73^\circ$ | $h_b = 5,29 \text{ cm}$ |
| $c = 8,4 \text{ cm}$ | $\gamma = 68^\circ$ | $h_c = 5,45 \text{ cm}$ |

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

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

$$A = \frac{a \cdot h_a}{2}$$

$$A = \frac{a \cdot h_a}{2}$$

$$A = \frac{\quad}{2}$$

$$A = \frac{\quad}{2}$$

$$A = \underline{\underline{22,9 \text{ cm}^2}}$$

$$A =$$

$$u = a + b + c$$

$$u = \mathbf{22,77 \text{ cm}}$$

| | | |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| $a = 9,1 \text{ cm}$ | $\alpha = 64,8^\circ$ | $h_a = 6,9 \text{ cm}$ |
| $b = 7,5 \text{ cm}$ | $\beta = 48,2^\circ$ | $h_b = 8,4 \text{ cm}$ |
| $c = 9,26 \text{ cm}$ | $\gamma = 67^\circ$ | $h_c = 6,8 \text{ cm}$ |

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

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

$$A = \frac{a \cdot h_a}{2}$$

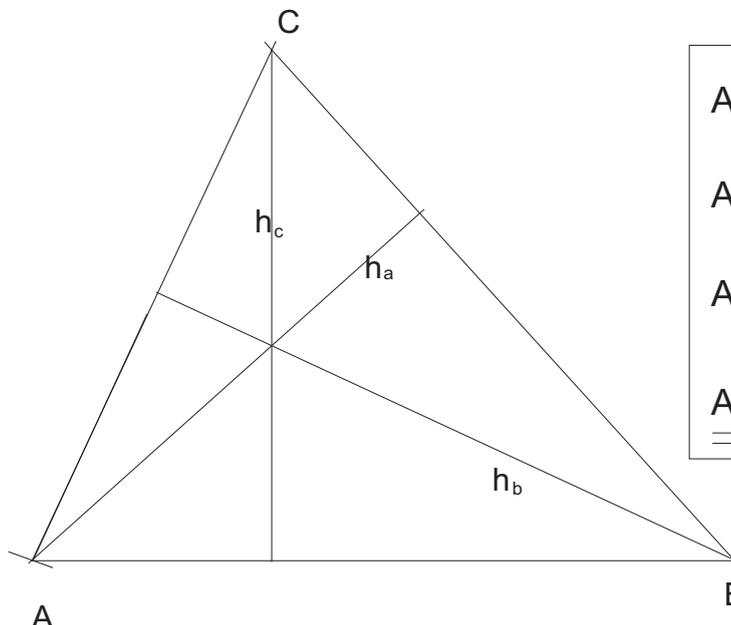
$$A = \frac{a \cdot h_a}{2}$$

$$A = \frac{\quad}{2}$$

$$A = \frac{\quad}{2}$$

$$A = \underline{\underline{31,41 \text{ cm}^2}}$$

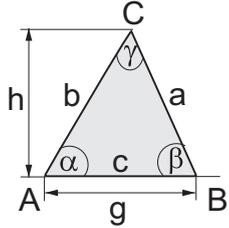
$$A =$$



$$u = a + b + c$$

$$u = \mathbf{25,86 \text{ cm}}$$

Dreieck

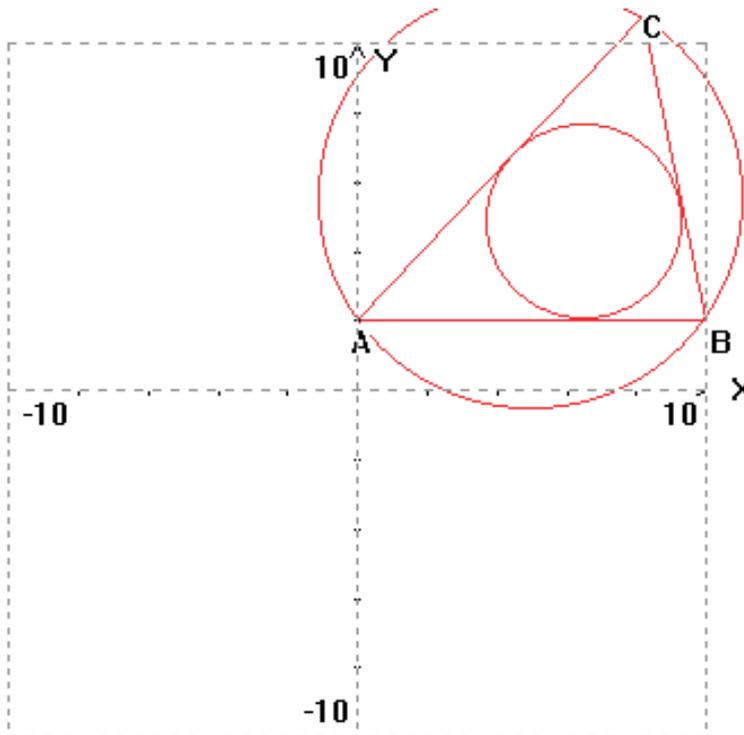
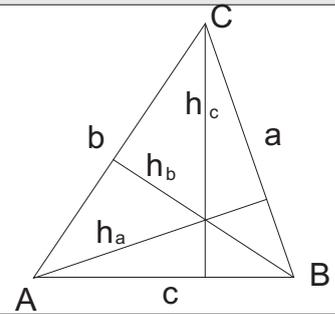


$$A = \frac{g \cdot h}{2}$$

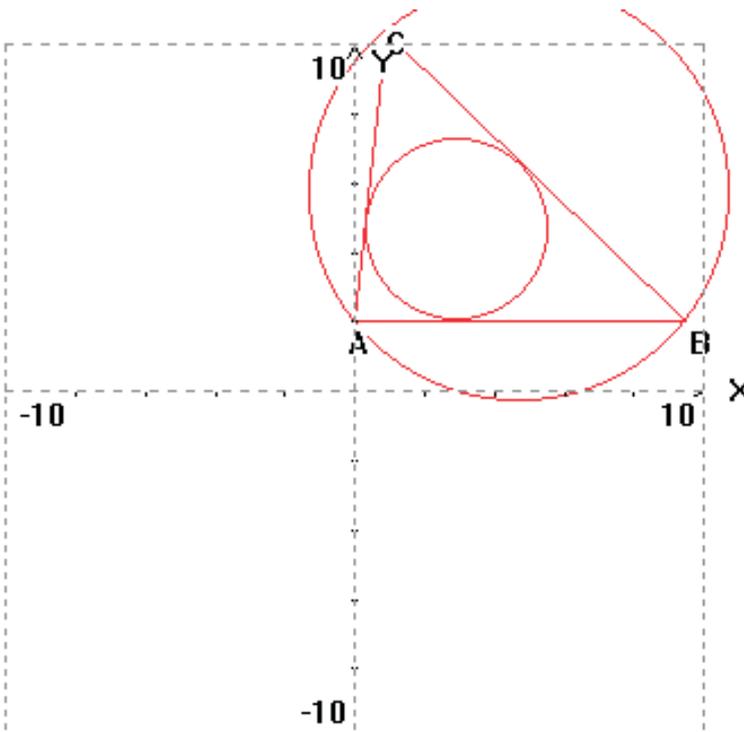
$$u = a + b + c$$

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Höhen



| | a | b | c |
|-----------|-------|-------|-------|
| Seiten | 9.00 | 12.00 | 10.00 |
| Winkel | 47.23 | 78.15 | 54.65 |
| Höhen | 9.79 | 7.34 | 8.81 |
| S-halb. | 10.09 | 7.38 | 9.35 |
| W-halb. | 10.00 | 7.36 | 9.14 |
| Umkr.Rad. | 6.13 | | |
| Inkr.Rad. | 2.84 | | |
| Umfang | 31.00 | | |
| Fläche | 44.04 | | |



| | a | b | c |
|-----------|-------|-------|-------|
| Seiten | 12.00 | 8.40 | 9.50 |
| Winkel | 83.96 | 44.12 | 51.94 |
| Höhen | 6.61 | 9.45 | 8.35 |
| S-halb. | 6.66 | 9.97 | 9.20 |
| W-halb. | 6.63 | 9.83 | 8.88 |
| Umkr.Rad. | 6.03 | | |
| Inkr.Rad. | 2.65 | | |
| Umfang | 29.90 | | |
| Fläche | 39.68 | | |