

1. Konstruiere ein Dreieck aus zwei Seiten und dem eingeschlossenen Winkel (Angabe in cm)

a. $a = 5; b = 6; \gamma = 90^\circ$	d. $a = 3,8; b = 5; \gamma = 24^\circ$
b. $b = 3; c = 4,6; \alpha = 30^\circ$	e. $b = 3; c = 4,6; \alpha = 130^\circ$
c. $a = 6; c = 2,5; \beta = 45^\circ$	f. $a = 6; c = 2,5; \beta = 145^\circ$

2. Konstruiere ein Dreieck aus zwei Seiten und dem NICHT eingeschlossenen Winkel (Angabe in cm)

a. $a = 4,1; c = 6; \gamma = 90^\circ$	d. $a = 13,9; b = 6,2; \alpha = 62^\circ$
b. $a = 3,3; b = 4,6; \beta = 30^\circ$	e. $b = 4,9; c = 5,1; \gamma = 71^\circ$
c. $b = 6,3; c = 5,8; \alpha = 45^\circ$	f. $a = 4,9; c = 5,1; \gamma = 71^\circ$

3. Konstruiere ein Dreieck aus drei Seiten (Angabe in cm)

a. $a = 4; b = 6; c = 8;$	d. $a = 3,8; b = 4,2; z = 4,1$
b. $m = 3,5; n = 4,6; t = 5,2$	e. $a = 4,9; h = 5,1; p = 12$
c. $a = 6,3; b = 5,8; d = 6,2$	f. $d = 6,2; b = 5,1; u = 4,8$

4. Konstruiere ein Dreieck aus zwei Winkeln und einer Seite dazwischen (Angabe in cm)

5. $\alpha = 40^\circ; \beta = 65^\circ; c = 5,3;$	8. $\beta = 38^\circ; c = 4,3; \gamma = 41^\circ$
6. $a = 3,5; \beta = 23^\circ; \gamma = 52^\circ$	9. $\alpha = 9^\circ; \gamma = 8^\circ; b = 8,3$
7. $\gamma = 63^\circ; \alpha = 15^\circ; b = 5,8$	10. $a = 6,1; \beta = 145^\circ; \gamma = 7^\circ$

1. Vierecke

- Konstruiere ein Parallelogramm aus $e = 6,8$ cm; $f = 4,8$ cm; $\alpha = 65^\circ$;
- Konstruiere ein Viereck aus $a = 4,5$ cm; $b = 3,5$ cm; $f = 6$ cm; $\beta = 100^\circ$; $\delta = 65^\circ$
- Konstruiere ein Sehnenviereck aus $r = 2,3$ cm; $a = 2,5$ cm; $d = 4$ cm; $\delta = 62^\circ$
- $a = 4$ cm, $b = 6$ cm, $\alpha = 62^\circ$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 74^\circ$
- $a = 4$ cm, $b = 6$ cm, $c = 5$ cm, $e = 6,5$ cm, $\alpha = 65^\circ$,

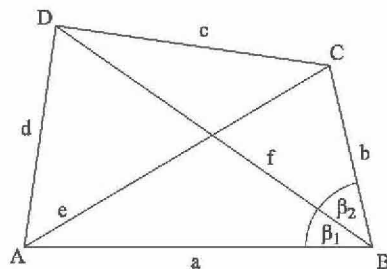
- Aufgaben** 1. Konstruiere aus den Angaben jeweils ein Viereck.
Fertige eine Planskizze an und schreibe die Konstruktionsschritte kurz auf.
Bei welchen Aufgaben sind die Vierecke nicht eindeutig konstruierbar, obwohl fünf Angaben gegeben sind?

- a) $\overline{AB} = 4,4 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 3,5 \text{ cm}$, $\overline{CD} = 4,9 \text{ cm}$, $\overline{AD} = 2,5 \text{ cm}$, $\alpha = 68^\circ$
 b) $\overline{AB} = 7 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 5,7 \text{ cm}$, $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 55^\circ$, $\gamma = 149^\circ$
 c) $\overline{AB} = 4,5 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 5 \text{ cm}$, $\overline{CD} = 3 \text{ cm}$, $\alpha = 67^\circ$, $\beta = 85^\circ$
 d) $\overline{AB} = 4 \text{ cm}$, $\overline{CD} = 5,5 \text{ cm}$, $\overline{AD} = 6 \text{ cm}$, $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 90^\circ$

2. Konstruiere das Viereck nach der Konstruktionsidee.

1. $\overline{AB} = 4 \text{ cm}$
2. $\alpha = 80^\circ$
3. $\odot A$ (bedeutet: Kreis um A), $r = 3,8 \text{ cm}$
Schnittpunkt $\odot A$ mit freiem Schenkel von α ergibt D.
4. $\odot B$, $r = 4,5 \text{ cm}$
5. $\odot D$, $r = 3,5 \text{ cm}$
Schnittpunkt $\odot B$ und $\odot D$ ergibt C.
6. $\square ABCD$

3. Konstruiere Vierecke, bei denen die Länge von Diagonalen oder besondere Winkel gegeben sind.



- a) $f = 4,1 \text{ cm}$, $\beta_1 = 29^\circ$, $\beta_2 = 52^\circ$, $\delta = 71^\circ$, $b = 2,8 \text{ cm}$
 b) $a = 5,3 \text{ cm}$, $b = 2,6 \text{ cm}$, $c = 5,5 \text{ cm}$, $e = 6,1 \text{ cm}$, $\alpha = 82^\circ$
 c) $b = 5,2 \text{ cm}$, $f = 5 \text{ cm}$, $c = 4,2 \text{ cm}$, $\beta = 69^\circ$, $\delta = 99^\circ$

4. Bei dieser Aufgabe musst du beachten, dass die Winkelsumme ($\alpha + \beta + \gamma + \delta$) in jedem Viereck 360° beträgt.

Konstruiere das Viereck mit folgenden Angaben:
 $\alpha = 61^\circ$, $\beta = 95^\circ$, $\delta = 128^\circ$, $a = 4,6 \text{ cm}$, $b = 5,2 \text{ cm}$

5. Konstruiere folgende Vierecke:

- a) $a = 4 \text{ cm}$, $b = 2,4 \text{ cm}$, $\alpha = 75^\circ$, $\beta = 105^\circ$, $\gamma = 110^\circ$
 b) $b = c = 3,5 \text{ cm}$, $d = 2 \text{ cm}$, $\gamma = 100^\circ$, $\delta = 75^\circ$
 c) $a = 5 \text{ cm}$, $b = 4 \text{ cm}$, $\alpha = 111^\circ$, $\gamma = 88^\circ$, $\delta = 70^\circ$