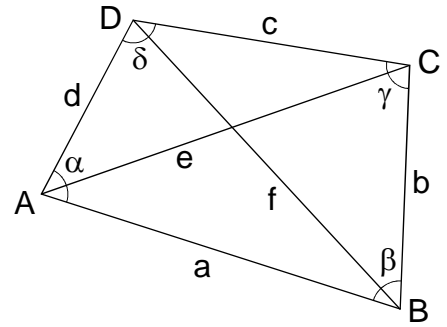


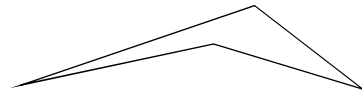
Vierecke

- Das Viereck hat
- 4 Ecken A, B, C, D
- 4 Winkel $\alpha, \beta, \gamma, \delta$
- 4 Seite $a=AB, b=BC, c=CD, d=DA$
- 2 Diagonalen $e=AC$ und $f=BD$



Die Winkelsumme im Viereck beträgt 360° .

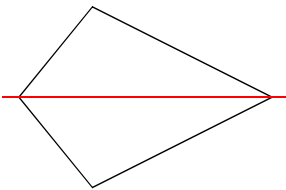
Viereck mit einem Winkel $> 180^\circ$:



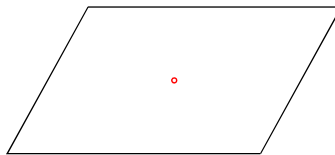
Spezielle Vierecke

Unter den Vierecken spielen Parallelogramme, Trapeze und Drachenvierecke eine spezielle Rolle.

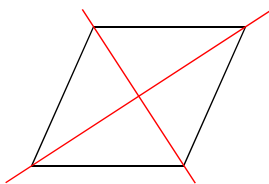
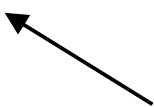
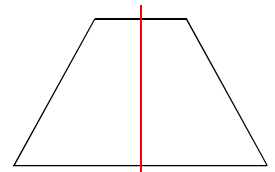
Drachenviereck



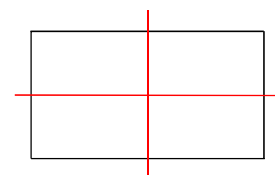
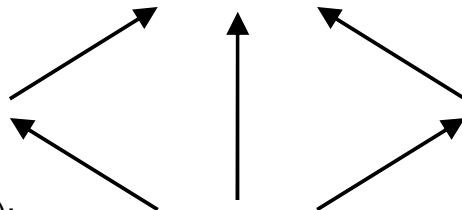
Parallelogramm (Rhomboid
Parallelenviereck):
Je zwei gegenüberliegende
Seiten sind parallel.



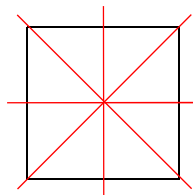
Gleichschenkliges Trapez



Rhombus (Raute):
Alle vier Seiten sind
gleich lang. Die Dia-
gonalen stehen senk-
recht aufeinander.



Rechteck:
Alle vier Winkel
sind 90° . Die Dia-
gonalen sind gleich
lang.



Quadrat:
Alle Seiten sind
gleich lang. Alle
Winkel sind 90° .

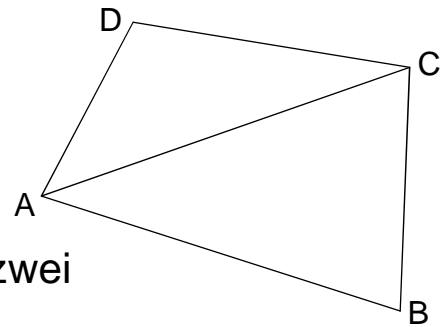
Symmetrieachsen
und -zentren

Konstruktion von Vierecken

Um ein Dreieck zu konstruieren, braucht man drei Bestimmungsstücke.

Um ein Viereck zu konstruieren, braucht man fünf Bestimmungsstücke:

- Für das Dreieck ABC braucht man drei
- Für das Dreieck ADC braucht man noch zwei



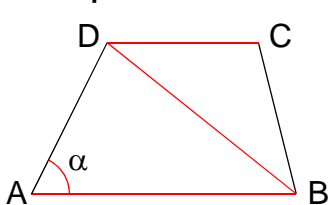
Ein Viereck ist also nicht durch die Länge der vier Seiten bestimmt.

Für spezielle Vierecke braucht man weniger Bestimmungsstücke:

- für ein Trapez braucht man 4 Bestimmungsstücke
- für ein Rhomboid braucht man 3 Bestimmungsstücke
- für einen Rhombus braucht man 2 Bestimmungsstücke
- für ein Rechteck braucht man 2 Bestimmungsstücke
- für ein Quadrat braucht man 1 Bestimmungsstück

Um ein Viereck zu konstruieren, sucht man meist nach Teildreiecken, die man konstruieren kann.

Beispiel:



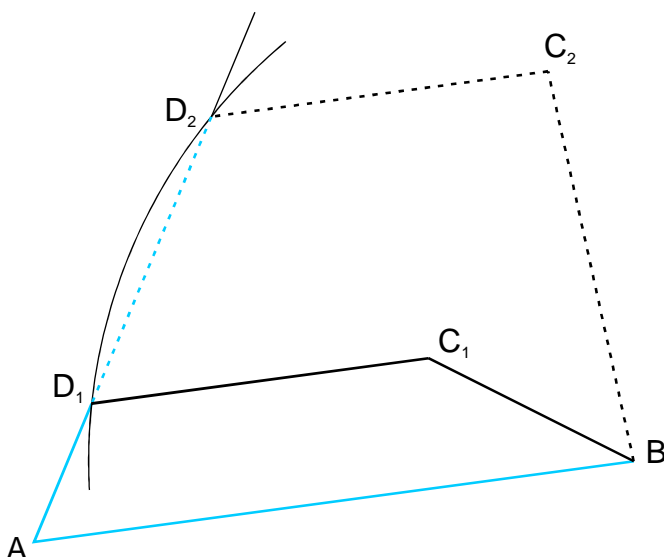
Konstruiere das Trapez aus den Bestimmungsstücken:

$$\overline{AB} = 8 \text{ cm}$$

$$\overline{BD} = 7.2 \text{ cm}$$

$$\overline{CD} = 4.5 \text{ cm}$$

$$\sphericalangle BAD = \alpha = 60^\circ$$



Dreieck ABD kann nach Schema SsW konstruiert werden.

Konstruktionsbericht:

1. Strecke AB und Winkel α
2. Kreis(B;BD) $\rightarrow D_1, D_2$
3. \parallel zu AB durch D_1 bzw. D_2
4. Kreis(D_1 ;CD) $\rightarrow C_1$,
Kreis(D_2 ;CD) $\rightarrow C_2$