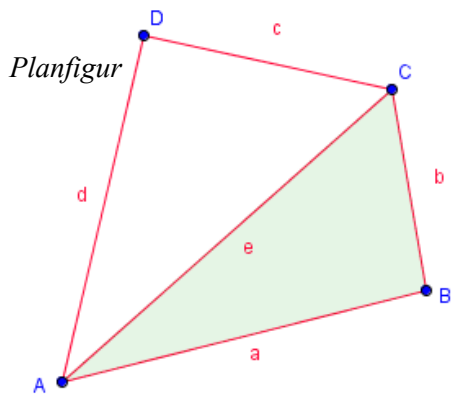


Beispiele für Viereckskonstruktionen

Aufgabe 1

Gegeben: $a=5,6$; $b=2,5$; $c=3,0$; $d=6,7$; $e=4,0$



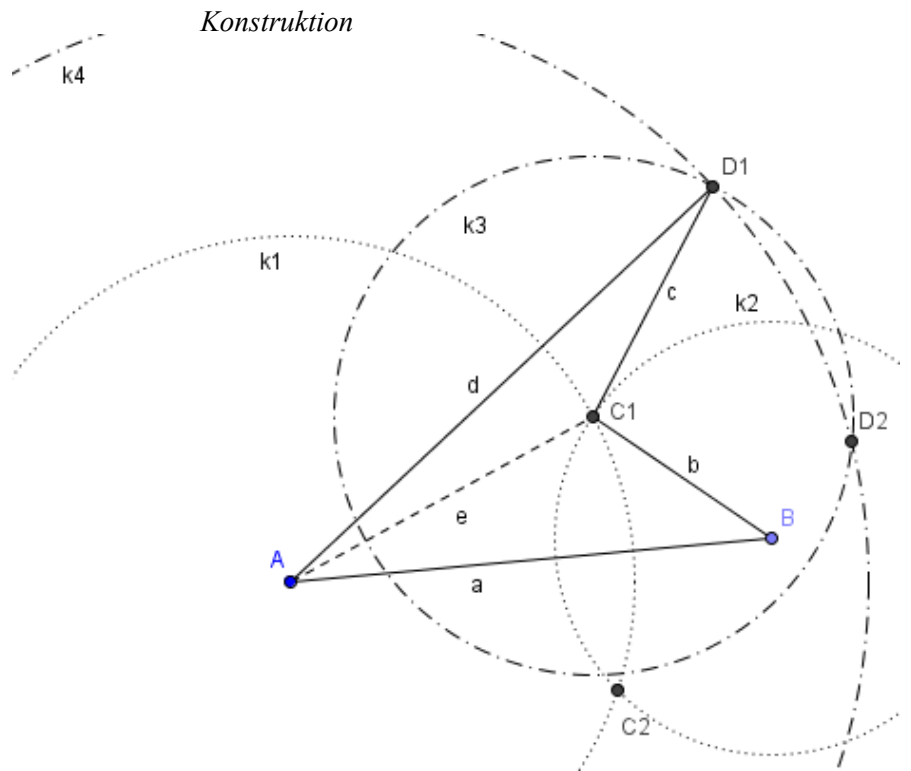
Teildreieck: $\Delta(ABC)$

Konstruktionsbeschreibung

1. a gibt A und B
2. Kreis um A mit Radius e gibt k1
3. Kreis um B mit Radius b gibt k2
4. Schnitt von k1 und k2 ist C
5. Kreis um A mit Radius d gibt k4
6. Kreis um C mit Radius c gibt k3
7. Schnitt von k3 und k4 ist D

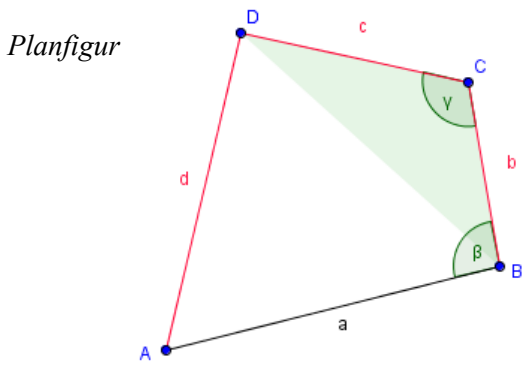
Wegen des Umlaufsinnns ist von den beiden Punkten C1 und C2 nur C1 gültig.

Wegender Überschneidungsfreiheit der Seitenkanten ist von den Punkten D1 und D2 nur D1 gültig.

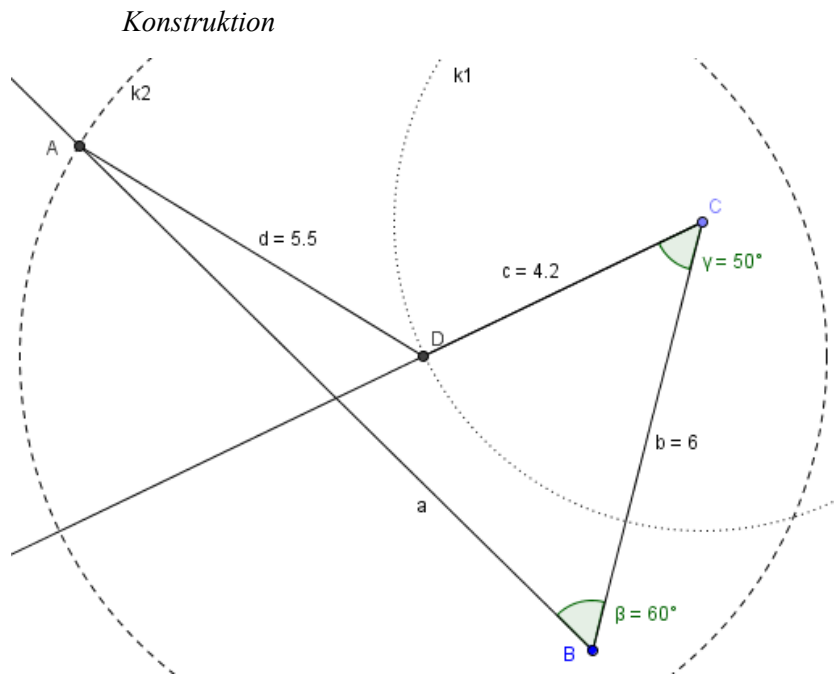


Aufgabe 2

gegeben: $b=6$; $c=4,2$; $d=5,5$; $\beta=60^\circ$; $\gamma=50^\circ$



Teildreieck: $\Delta(BCD)$



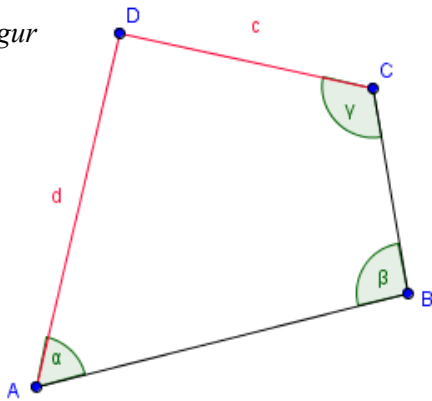
Konstruktionsbeschreibung

1. b gibt B und C
2. γ in C an b gibt c
3. Kreis um C mit Radius c gibt k_1
4. Schnitt von k_1 mit c gibt D
5. β in B an b gibt a
6. Kreis um D mit Radius d gibt k_2
7. Schnitt von k_2 mit a gibt A

Aufgabe 3

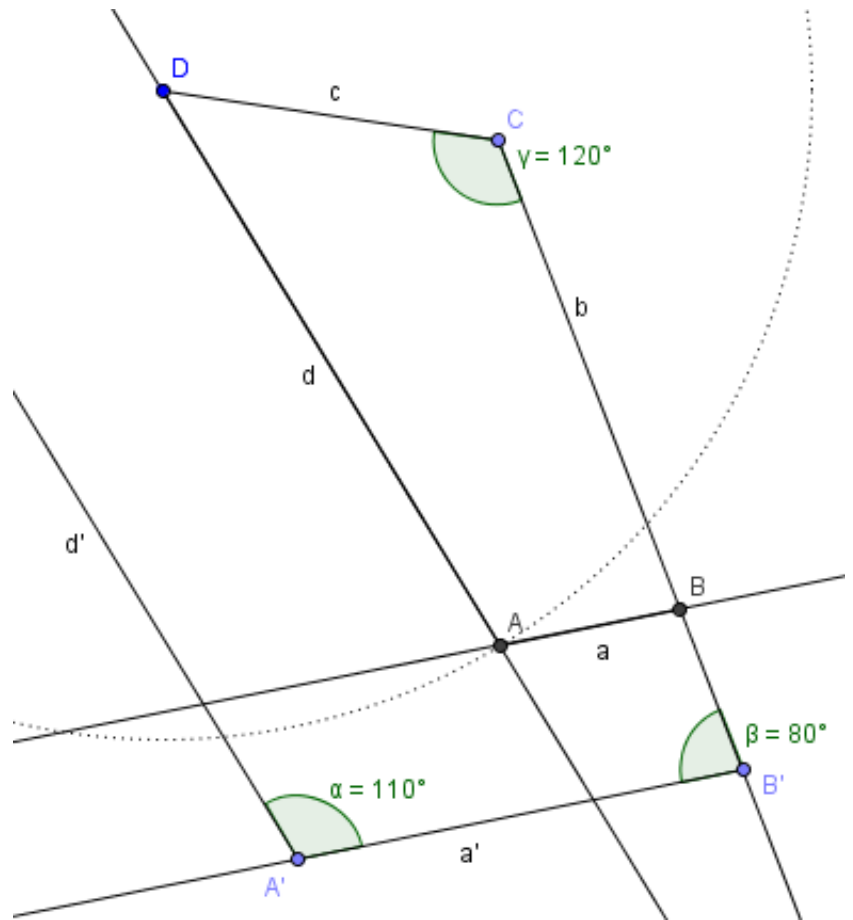
gegeben: $c=3,5$; $d=6,7$; $\alpha=110^\circ$; $\beta=80^\circ$; $\gamma=120^\circ$

Planfigur



hier lässt sich kein Teildreieck angeben

Konstruktion



Konstruktionsbeschreibung

1. c gibt C und D
2. γ in C an c gibt b
3. B' beliebig auf b
4. β in B' an b gibt a'
5. A' beliebig auf a'
6. α in A' an a' gibt d'
7. Parallele zu d' durch D gibt d
8. Kreis um D mit Radius d gibt k_1
9. Schnitt von k_1 und d gibt A
10. Parallele zu a' durch A gibt a
11. Schnitt von a und b gibt B

Anmerkung:

Man kann natürlich δ mit Hilfe der anderen Winkel berechnen und dann leicht das Teildreieck $\Delta(ACD)$ zeichnen.

Wie hier gezeigt, geht es aber auch ohne Rechnung und nur unter Verwendung der angegebenen Größen.