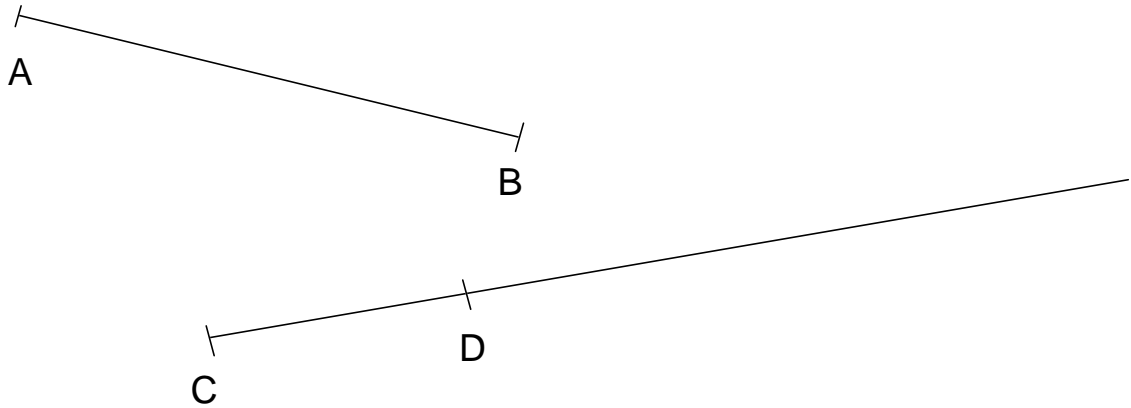


Konstruktionen in der Geometrie ; Klasse 7a

Konstruieren bedeutet in der Geometrie, dass man nur mit Hilfe des Lineals und Zirkels eine geometrische Figur "zeichnen" darf. Das Lineal darf dabei nicht zum Messen sondern nur zum "Zeichnen" von Geraden verwendet werden.

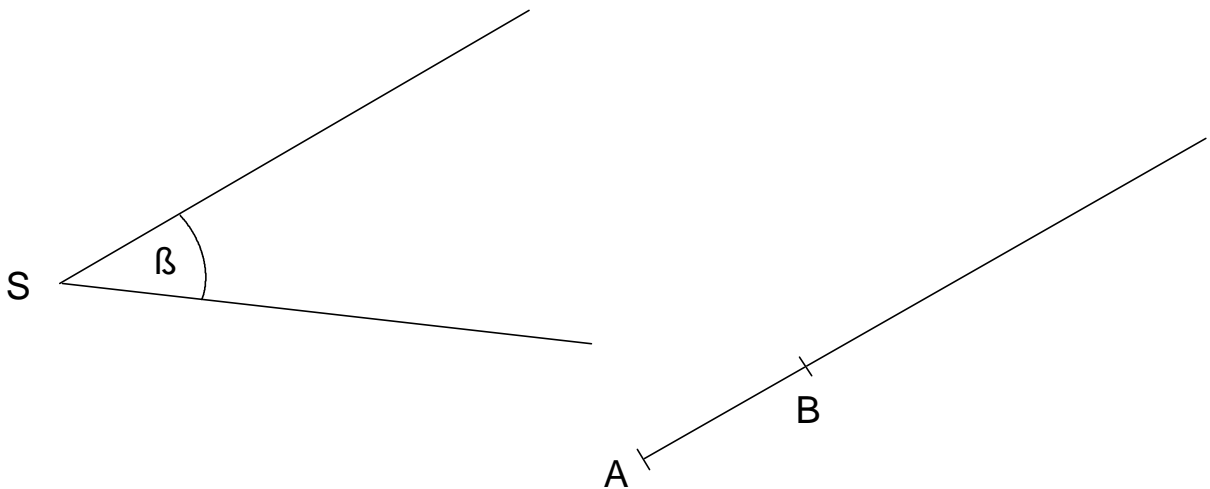
1. Konstruktionsaufgabe: "Abtragen einer Strecke"

Trage die Strecke $[AB]$ auf der Halbgeraden $[CD]$ ab.



2. Konstruktionsaufgabe: "Winkelübertragung"

Trage den Winkel β im positiven Drehsinn (d.h. gegen den Uhrzeigersinn) an der Halbgeraden $[AB]$ ab.



Beschreibung der Winkelübertragung:

- Zeichne um S einen Kreis $k_1 = k(S; r)$ mit beliebigem Radius r . (r nicht zu klein wählen!) $k(S; r)$ schneidet die Schenkel von β in den beiden Punkten X und Y.
- Zeichne um A einen Kreis $k_2 = k(A; r)$ mit dem gleichen Radius r . Dieser Kreis schneidet $[AB]$ im Punkt C.
- Nimm die Streckenlänge \overline{XY} in den Zirkel.
- Zeichne um C einen Kreis $k_3 = k(C; \overline{XY})$ mit Radius \overline{XY} . k_3 schneidet k_2 in zwei Punkten Z_1 und Z_2 .
- $[AZ_1]$ ist der gesuchte zweite Schenkel, d.h. $\sphericalangle CAZ_1$ hat die Größe von β . ($\sphericalangle CAZ_2$ hat die Größe von β , liefert aber den Winkel im negativen Drehsinn abgetragen.)