

2. Grundkonstruktionen

1. Mittelpunkt und Mittelsenkrechte

Zeichne eine Strecke \overline{AB} von etwa 8 cm Länge.

- Konstruiere den Mittelpunkt dieser Strecke.
- Wenn du richtig konstruiert hast, dann hast du automatisch auch die Mittelsenkrechte von \overline{AB} konstruiert. Markiere diese Mittelsenkrechte.

2. Winkelhalbierende

- Zeichne einen Winkel von etwa 130° und halbiere ihn.
- Zeichne zwei sich schneidende Geraden a und b . Der Schnittwinkel soll etwa 55° betragen. Konstruiere die Winkelhalbierenden (beide!) von a und b .

3. Lot und Parallele

Zeichne eine Gerade g und (in etwa 6 cm Abstand) einen Punkt P . Konstruiere mit Zirkel und Lineal (d.h. ohne Verwenden des Geo-Dreiecks – bzw. das Geo-Dreieck darf nur als Lineal verwendet werden):

- das Lot zu g durch P .
- die Parallele zu g durch P .

4. Anwendung: Quadrat

Zeichne eine Gerade g und (in etwa 5 cm Abstand) den Punkt A . Konstruiere ein Quadrat $ABCD$ mit dem gegebenen Punkt A als Eckpunkt. (Die beiden Teilaufgaben sind unabhängig.)

- Zusätzlich soll die Quadratseite BC auf g liegen.
- Zusätzlich soll die Quadratdiagonale BD auf g liegen.

5. Anwendung: Rechteck

Zeichne eine Gerade g und (in etwa 5 cm Abstand) den Punkt A . Gesucht ist das Rechteck $ABCD$, wobei zwei Seiten dieses Rechtecks doppelt so lang sein sollen wie die anderen beiden Seiten. Ausserdem sollen zwei Eckpunkte des Rechtecks auf g liegen.

- Konstruiere (nur mit Zirkel und Lineal) ein solches Rechteck.
- Wie viele Lösungen hat diese Aufgabe? Anders gefragt: Wie viele Rechtecke mit den obigen Bedingungen sind möglich?