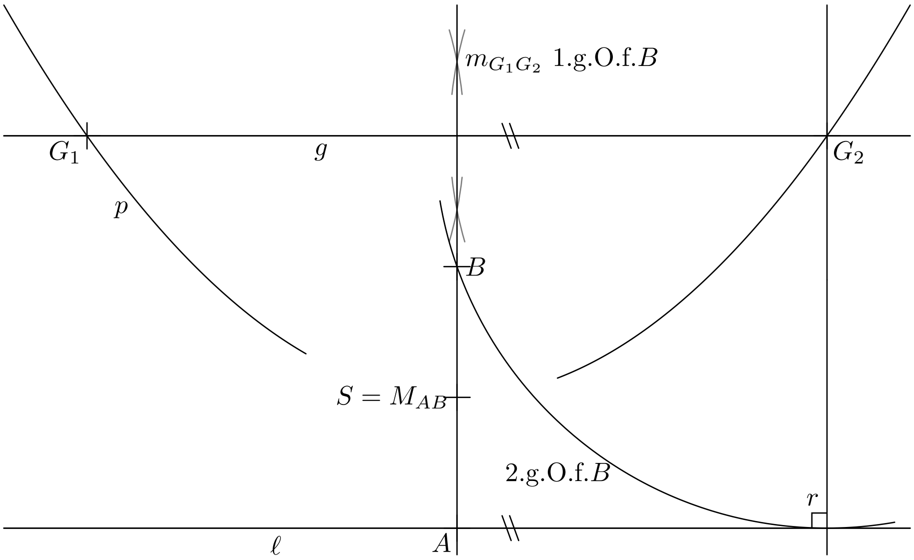


1. Wähle G_1 auf p $\to G_1$
2. Parallele zu ℓ durch G_1 $\to g$
3. $g \cap p$ $\to G_2$
4. $m_{G_1G_2}$ $\to$ 1.g.O.f.B
5. $k(G_2, \overline{G_2\ell})$ $\to$ 2.g.O.f.B
6. $m_{G_1G_2} \cap \ell$ $\to A$
7. M_{AB} $\to$ Scheitel S

Lösung zu Aufgabe 4.19 ex-geometrische-oerter-ellipse2

Seien A, B die Schnittpunkte $e \cap g$, und C, D die Schnittpunkte $e \cap h$ und $M = g \cap h$.

Seien B_1 und B_2 die unbekannten Brennpunkte auf g, symmetrisch zu $M = g \cap h$, d.h.

$$\overline{AB_1} = \overline{BB_2}.$$

Für jeden Punkt $P \in e$ gilt:

$$\overline{B_1P} + \overline{B_2P} = s \quad \text{(konstante Abstandssumme)}$$

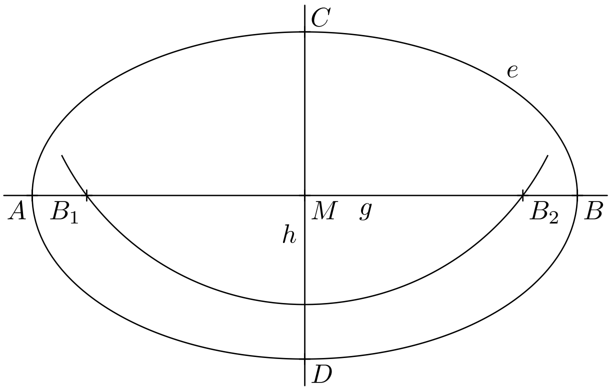
Insbesondere gilt dies für den Punkt A, also

$$s = \overline{AB_1} + \overline{AB_2} = \overline{AB_1} + \overline{AB_1} + \overline{B_1B_2} = \overline{AB_1} + \overline{B_2B} + \overline{B_1B_2} = \overline{AB}$$

Damit ist die Abstandssumme s bekannt. Aus Symmetriegründen gilt $\overline{CB_1} = \overline{CB_2}$ und damit $\overline{CB_1} = \frac{1}{2}s = \overline{AM}$.

Damit ist die Konstruktionsbeschreibung wie folgt:

1. $k(C, \overline{MA}) \cap g$ $\to B_1, B_2$



Lösung zu Aufgabe 4.20 ex-geom-ort-kegelschnitte1

a) Es gilt $\overline{B_1P_1} + \overline{P_1B_2} = d$ also $\overline{P_1B_2} = d - \overline{B_1P_1}$. Analog dazu gilt $\overline{P_2B_2} = d - \overline{B_1P_2}$.