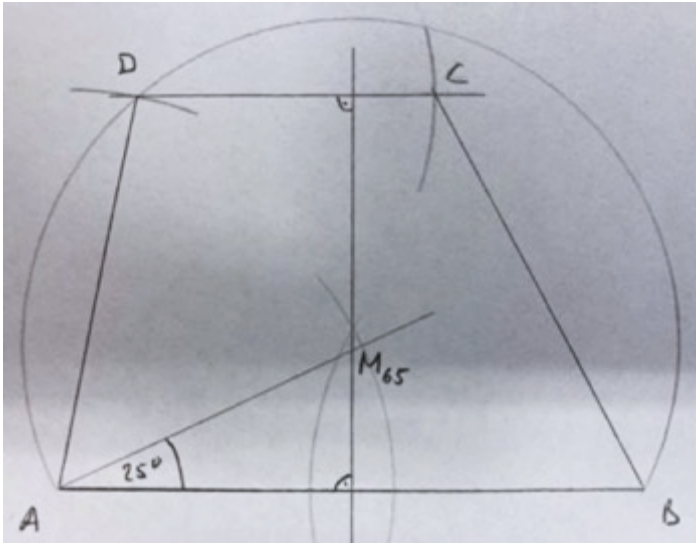


### 3. Bez

### Ortsbogen

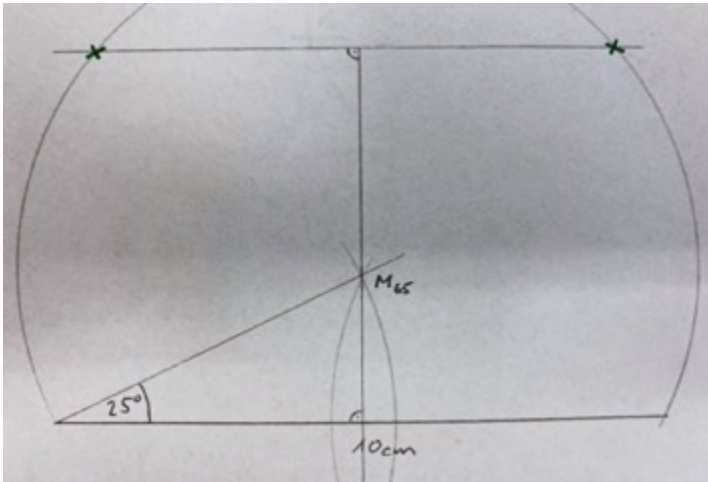
### Lösungen AB 6

1. Konstruiere das Trapez ABCD mit den Parallelseiten a und c aus  $a = 8\text{cm}$ ,  $c = 4\text{cm}$ ,  $d = 5,5\text{cm}$  und dem Winkel  $\angle ADB = 65^\circ$ .



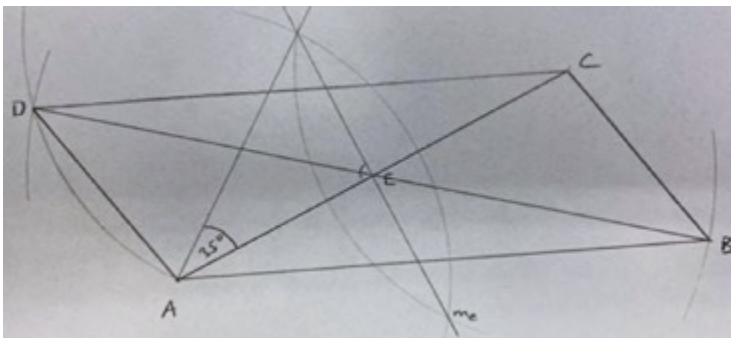
- KB: 1.  $a \rightarrow A, B$   
 2. Ortsbogen  $65^\circ$  über  $\overline{AB} \cap \odot(A, d) \rightarrow D$   
 3.  $\odot(D, c) \cap \text{Parallele zu } a \rightarrow C$

2. Die Front einer Lagerhalle ist 50m breit. Ein Beobachter steht in einem Abstand von 30m vor dem Gebäude. Er sieht die Front der Halle unter einem Winkel von  $65^\circ$ . Bestimme seine möglichen Standorte durch eine Konstruktion im Massstab 1:500.



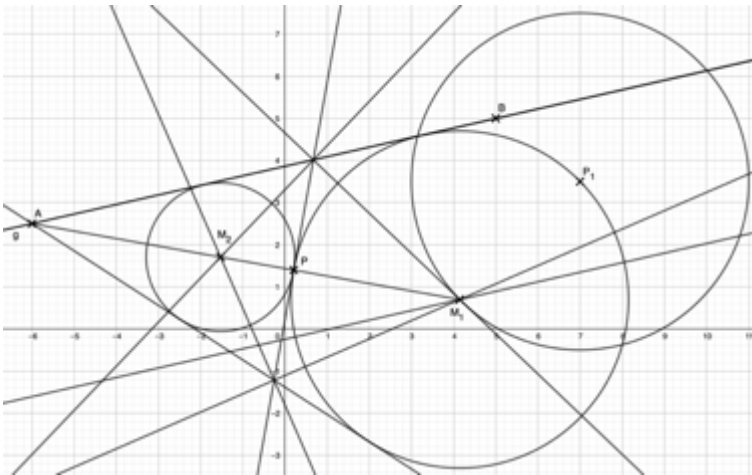
- KB: 1. Strecke = 10cm  
 2. Höhenstreifen 6cm  $\cap$  Ortsbogen  $65^\circ \rightarrow$  Ortbereich für den Beobachter

3. Konstruiere ein Parallelogramm ABCD mit den beiden Diagonalen  $\overline{AC} = e = 9\text{cm}$  und  $\overline{BD} = f = 14\text{cm}$  und dem Winkel  $\angle ADC = \delta = 55^\circ$ .

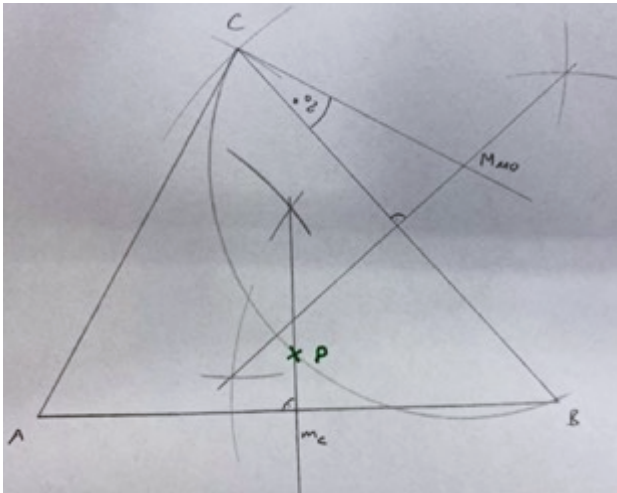


- KB: 1.  $e \rightarrow A, C$   
 2. Ortsbogen  $55^\circ$  über  $\overline{AC}$   
 3.  $m_e \rightarrow E$   
 4.  $\odot\left(E, \frac{f}{2}\right) \rightarrow D$   
 5.  $DE \cap \odot\left(E, \frac{f}{2}\right) \rightarrow B$

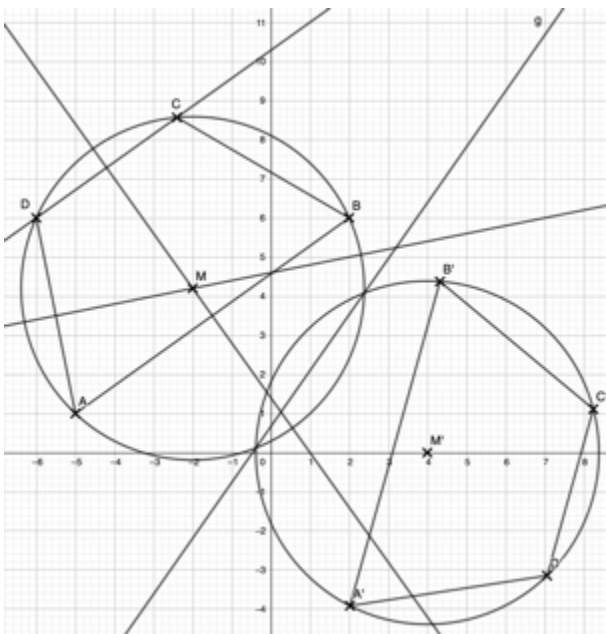
4. Gegeben sind die Gerade  $g = AB$ , der Punkt  $P$  und der Radius  $r_1$  eines Kreises  $k_1$ , der  $g$  berührt und durch  $P$  geht. Konstruiere  $k_1$  und anschliessend den Mittelpunkt  $M_2$  des Kreises  $k_2$ , der den Kreis  $k_1$  und beide Tangenten von  $A$  an  $k_1$  berührt.  $A(-6/2,5)$ ,  $B(5/5)$ ,  $P(7/3,5)$ ,  $r_1 = 4$  Einheiten



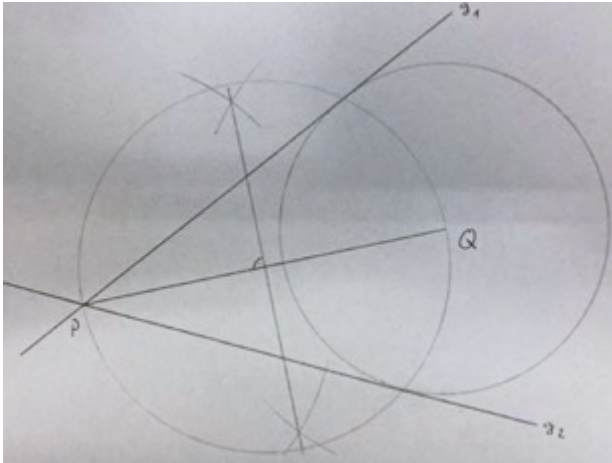
5. Konstruiere im Innern des Dreiecks  $ABC$  mit  $a = 9\text{cm}$ ,  $b = 8\text{cm}$  und  $c = 10\text{cm}$  den Punkt, von dem aus die Seite  $a$  unter einem Winkel von  $110^\circ$  erscheint und der gleich weit von  $A$  und  $B$  entfernt ist.



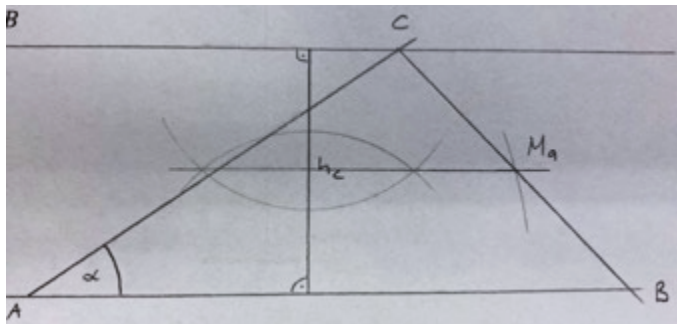
6. Spiegelt man das gleichschenklige Trapez  $ABCD$  mit  $A(-5/1)$ ,  $B(2/6)$  und  $D(-6/6)$  an der Gerade  $g$ , so wird  $M'(4/0)$  zum Umkreismittelpunkt des gespiegelten Trapezes. Konstruiere die Spiegelachse  $g$  und das gespiegelte Trapez  $A'B'C'D'$ .



7. Gegeben sind die Punkte P und Q mit  $\overline{PQ} = 9\text{cm}$ . Konstruiere durch P eine Gerade, welche von Q einen Abstand von 4cm hat.

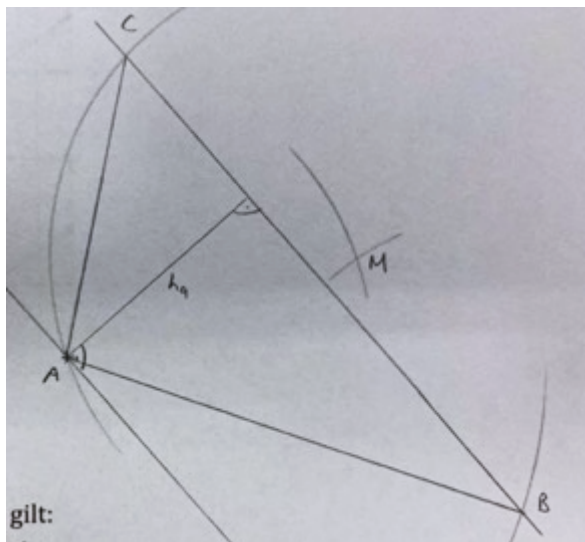


8. Konstruiere ein Dreieck mit  $\alpha = 33^\circ$ ,  $h_c = 4,2\text{cm}$ ,  $s_a = 8,5\text{cm}$ .



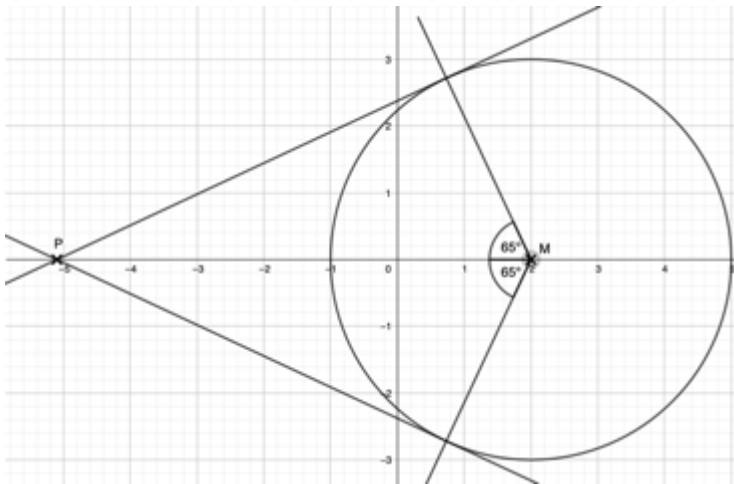
- KB: 1. Höhenstreifen  $h_c$   
 2.  $\alpha$  in  $A \rightarrow C$   
 3.  $m_{h_c}$   
 4.  $\odot(A, s_a) \rightarrow M_a$   
 5.  $CM_a \rightarrow B$

9. Von einem Dreieck ABC kennt man die Seite  $c = 8\text{ cm}$ , den Umkreisradius  $r = 5\text{ cm}$  und die Höhe  $h_a = 4\text{ cm}$ . Konstruiere das Dreieck.

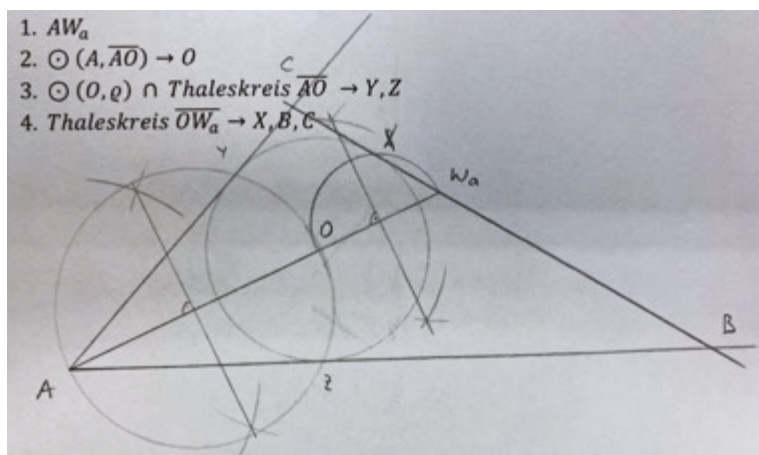


- KB: 1. Höhenstreifen  $h_a$   
 2.  $\odot(A, c) \rightarrow B$   
 3.  $\odot(A, r) \cap \odot(B, r) \rightarrow M$   
 4.  $\odot(M, r) \rightarrow C$

10. Der Punkt P liegt auf der x-Achse. Die Tangenten von P aus an den Kreis um M(2/0) mit Radius  $r = 3$  Einheiten schliessen einen  $70^\circ$  Winkel ein. Konstruiere einen möglichen Punkt P. Die Längeneinheit im Koordinatensystem beträgt 1 cm.



11. Konstruiere das Dreieck ABC mit Inkreismittelpunkt O, Inkreisradius  $\rho = 2\text{cm}$  und der Strecke  $\overline{AO} = 5\text{cm}$ . Die Winkelhalbierende  $w_\alpha$  hat die Länge 7,5cm.



1.  $AW_\alpha$
2.  $\odot(A, \overline{AO}) \rightarrow O$
3.  $\odot(O, \rho) \cap \text{Thaleskreis } \overline{AO} \rightarrow Y, Z$
4.  $\text{Thaleskreis } \overline{OW_\alpha} \rightarrow X, B, C$

- KB: 1.  $AW_\alpha$
2.  $\odot(A, \overline{AO}) \rightarrow O$
  3.  $\odot(O, \rho) \cap$   
 $\text{Thaleskreis } \overline{AO} \rightarrow Y, Z$
  4.  $\text{Thaleskreis } \overline{OW_\alpha} \rightarrow X, B, C$