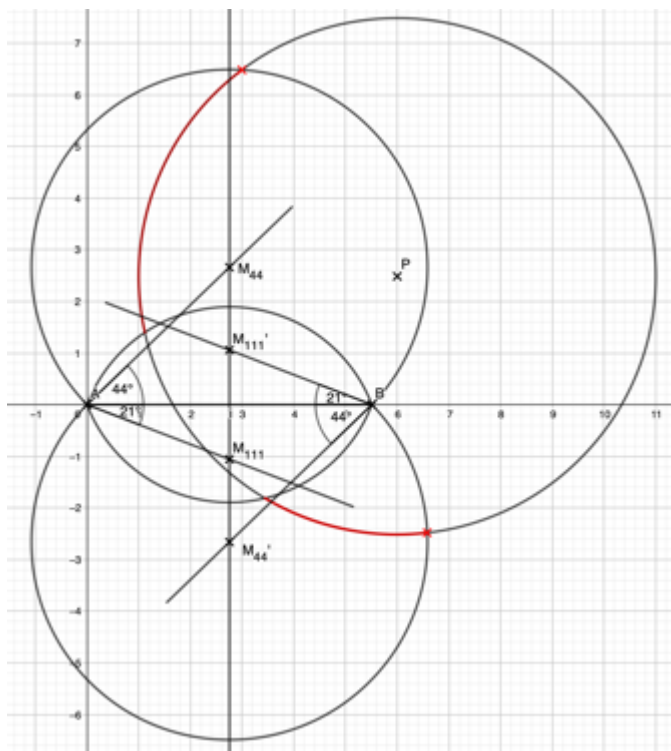


3. Bez

Ortsbogen

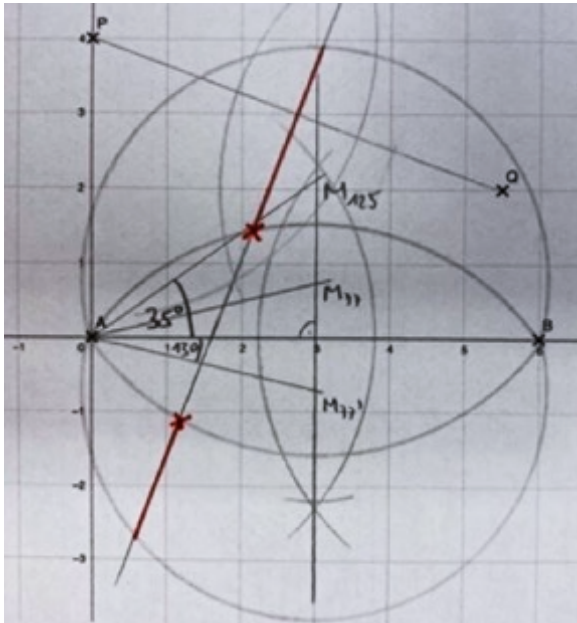
Lösungen AB 5a

1. Gegeben sind die Punkte $A(-3,5/1)$, $B(3,5/-1)$ und $P(4/3)$. Bestimme die Menge aller Punkte, von denen aus die Strecke AB unter einem Winkel von 44° erscheint und die von P höchstens 5cm Abstand haben.
2. Gegeben sind die Punkte $A(0/0)$, $B(5,5/0)$ und $P(6/2,5)$, sowie ein Kreis um P mit Radius 5cm. Konstruiere alle Punkte die auf dem Kreis liegen und von denen aus, die Strecke \overline{AB} unter dem Winkel α erscheint. $44^\circ \leq \alpha < 111^\circ$.



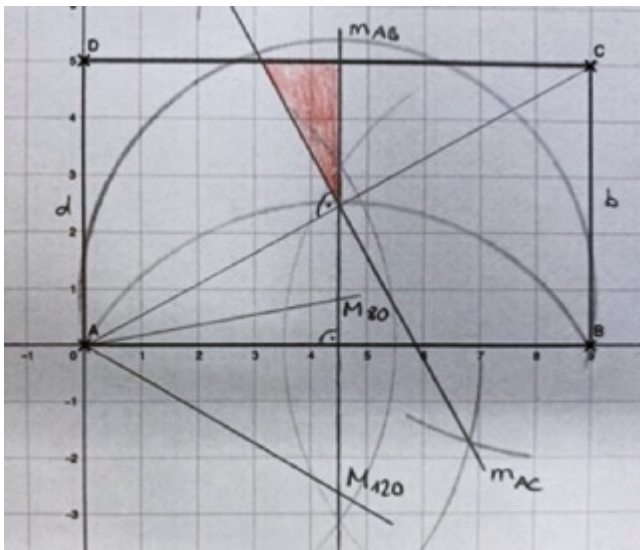
- KB: 1. Ortsbogen 44° über \overline{AB}
2. Ortsbogen 111° über \overline{AB}

3. Gegeben sind die Punkte $A(0/0)$, $B(6/0)$, $P(0/4)$ und $Q(5,5/2)$. Konstruiere alle Punkte, von denen aus die Strecke AB unter dem Winkel β erscheint und die gleich weit von P und Q entfernt sind. $77^\circ < \beta \leq 125^\circ$.



- KB: 1. Ortsbogen 77° über \overline{AB}
 2. Ortsbogen 125° über \overline{AB}
 3. $m_{\overline{PQ}}$

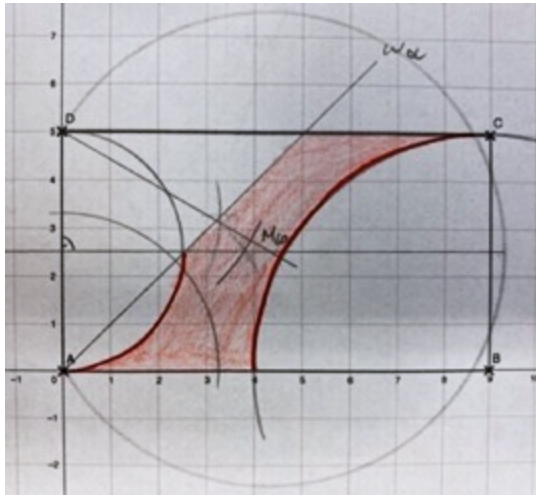
4. Gegeben ist das Rechteck $A(0/0)$, $B(9/0)$, $C(9/5)$, $D(0/5)$. Bestimme die Menge aller Punkte P , die folgende Bedingungen gleichzeitig erfüllen:



- P ist innerhalb des Rechtecks $ABCD$.
- $80^\circ < \sphericalangle APB < 120^\circ$
- P ist näher bei C als bei A .
- Der Abstand von P zu b sei grösser als zu d .

- KB: 1. Ortsbogen 80° über \overline{AB}
 2. Ortsbogen 120° über \overline{AB}
 3. $m_{\overline{AC}}$
 4. $m_{\overline{AB}}$

5. Gegeben ist das Rechteck $A(0/0)$, $B(9/0)$, $C(9/5)$, $D(0/5)$. Bestimme die Menge aller Punkte Q , die folgende Bedingungen gleichzeitig erfüllen:



- Q liegt innerhalb des Rechtecks $ABCD$.
- Der Abstand der Punkte Q von a sei kleiner als von d .
- $\overline{BQ} \geq b$
- $30^\circ < \sphericalangle DQA \leq 90^\circ$

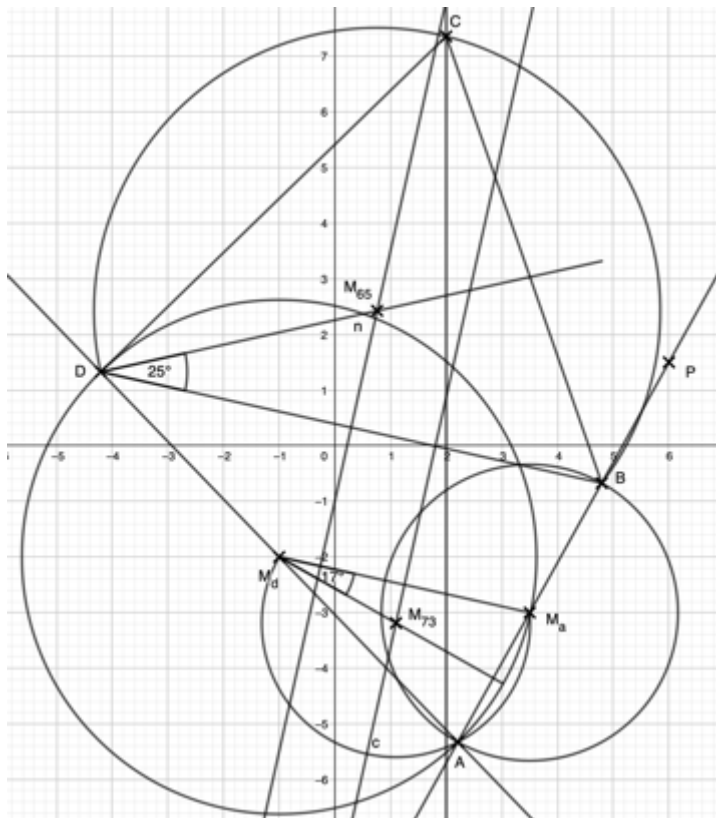
- KB:
1. w_α
 2. $\odot(B, b)$
 3. Ortsbogen 30° über \overline{AD}
 4. Thaleskreis über \overline{AD}

6. Konstruiere das Drachenviereck $ABCD$, für das gilt:

- AC ist Symmetrieachse, $P(3/0)$ liegt auf AC
- $A(-3/-3)$
- $\alpha = 50^\circ$, $a = 7\text{cm}$
- Inkreisradius $\varrho = 2,5\text{cm}$

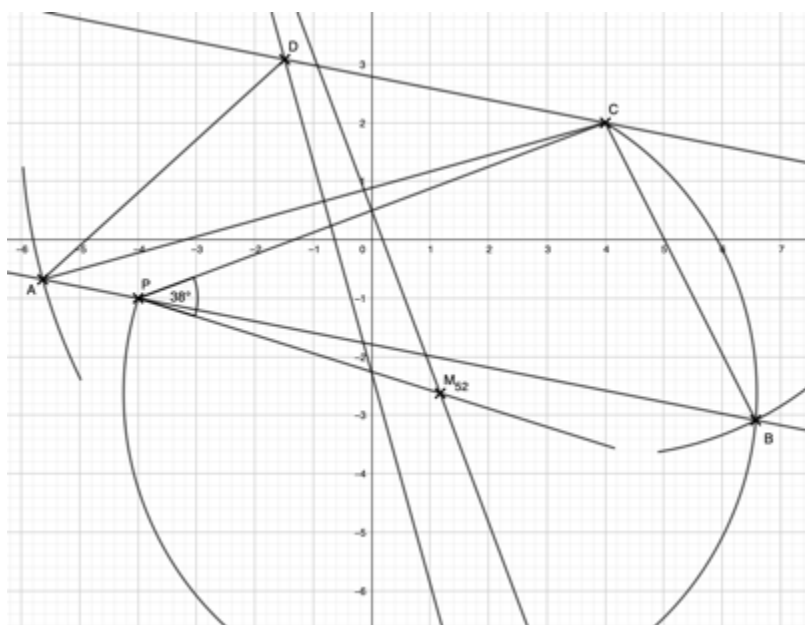
- KB:
1. $AP = e$
 2. 2 mal $\frac{\alpha}{2}$ zu e
 3. $\odot(A, a) \rightarrow B, D$
 4. II zu a im Abstand $\varrho \cap e \rightarrow O$
 5. $Inkreis \cap Thaleskreis \overline{OD} \rightarrow Y$
 6. $DY \rightarrow C$

7. Konstruiere das Viereck ABCD, für das gilt:



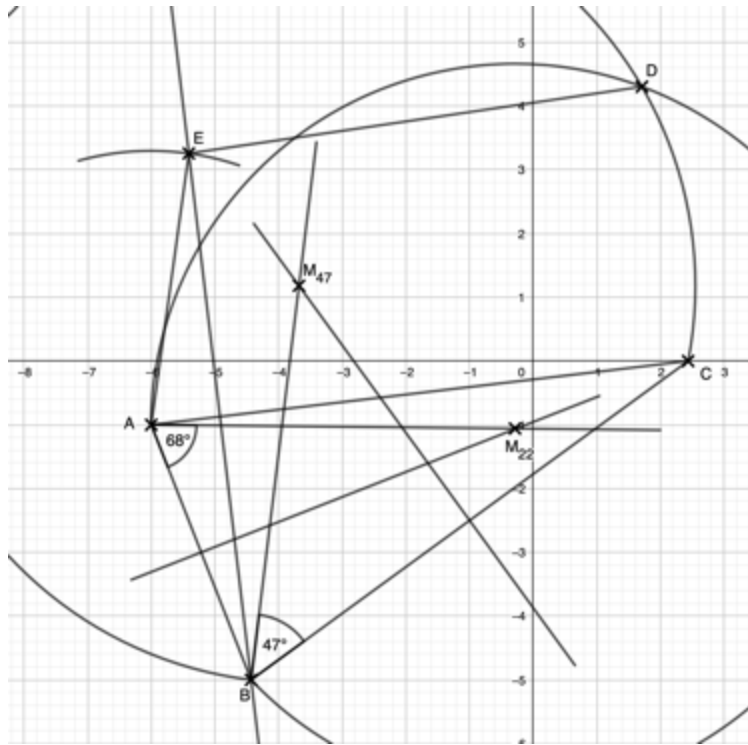
- $M_a(3,5/-3)$, $M_d(-1/-2)$
- $P(6/-1,5)$ liegt auf AB
- Winkel $BAD = 73^\circ$
- Winkel $DCB = 65^\circ$
- $C(2/?)$

8. Konstruiere das Trapez ABCD, für das gilt:



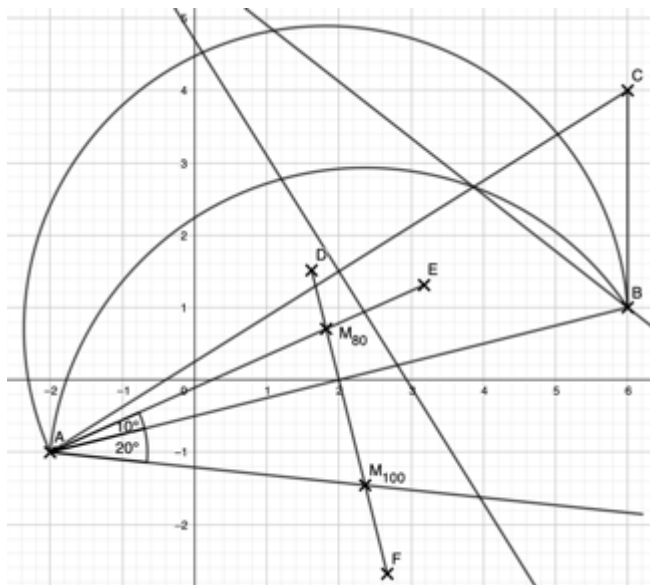
- 1 Einheit im Koordinatensystem = 1cm
- $C(4/2)$
- $P(-4/-1)$ liegt auf AB
- $b = 5,7\text{cm}$
- $e = \overline{AC} = 10\text{cm}$
- Winkel $CBA = 52^\circ$
- $c = d$

9. Konstruiere das Fünfeck, für das gilt:



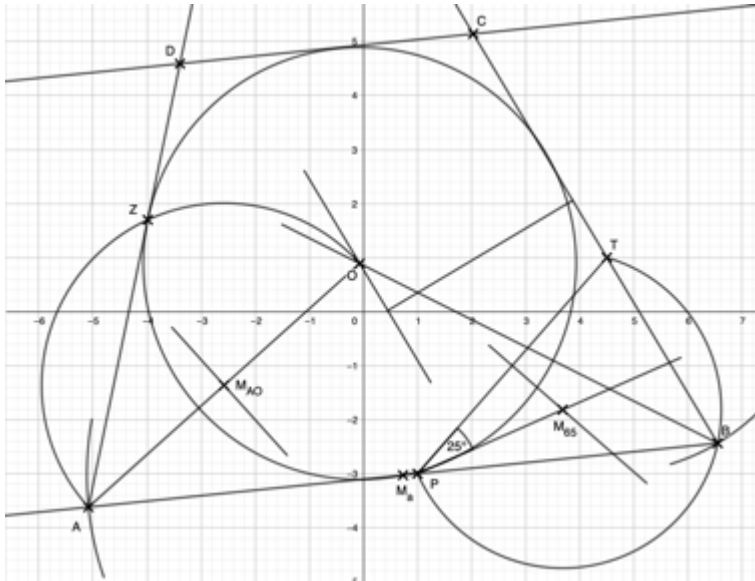
- $A(-6/-1), B(-4,5/-5)$
- $\overline{AC} = \overline{BC}$
- C liegt auf der x-Achse
- $\overline{AC} \perp \overline{BE}$ (senkrecht)
- $\overline{AE} = \overline{AB}$
- Winkel $ADB = 22^\circ$
- Winkel $BDC = 43^\circ$

10. Gegeben sind die Punkte $A(-2/-1)$, $B(6/1)$ und $C(6/4)$. Gesucht ist die Menge aller Punkte P, welche die folgenden vier Bedingungen erfüllen. Die Längeneinheit im Koordinatensystem beträgt 1 cm.

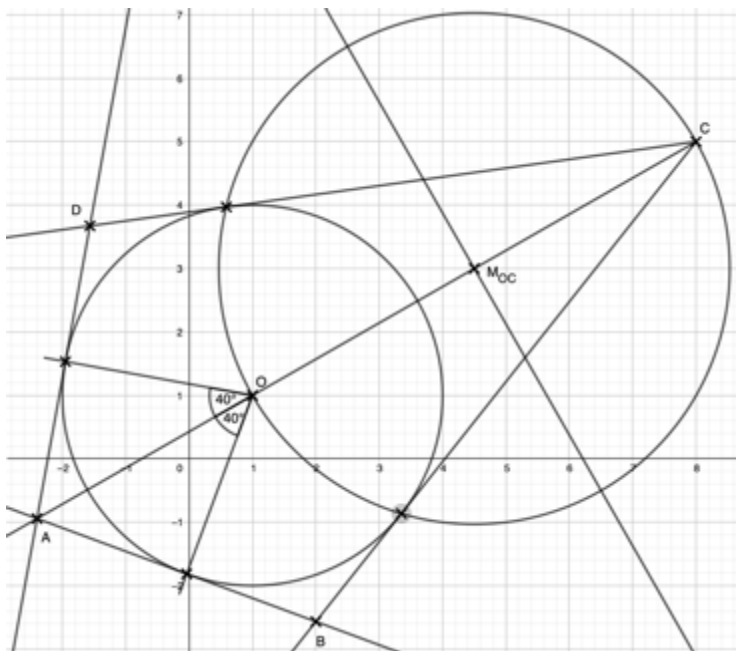


- $80^\circ < \text{Winkel APB} < 110^\circ$
- P liegt näher bei C als bei A.
- Der Abstand von P zur Geraden AB ist kleiner als zur Geraden BC.
- P liegt im 1. Quadranten

11. Gegeben sind die Punkte $P(1/-3)$, $T(4,5/1)$. Konstruiere ein gleichschenkliges Trapez $ABCD$ mit den Parallelseiten a und c mit Inkreisradius $\rho = 4\text{cm}$, Winkel $\text{CBA} = 65^\circ$ und $\overline{BT} = 4\text{cm}$, wenn P auf AB und T auf BC liegt. Die Längeneinheit im Koordinatensystem beträgt 1 cm.



12. Konstruiere ein Drachenviereck mit Symmetrieachse AC aus den folgenden Angaben. Die Längeneinheit im Koordinatensystem beträgt 1 cm.



- Inkreismitelpunkt $O(1/1)$
- Inkreisradius $\rho = 3\text{cm}$
- Winkel $\text{BAD} = \alpha = 100^\circ$
- $C(8/5)$