

**Liebe 7c,**

03.04.20

Ich hoffe mit den gestrigen Hilfestellungen, die hier auch angehängt sind, und dem Lösungsmuster der Aufgaben kommt ihr dann doch ganz gut zurecht.

Wer dennoch einige **Fragen** hat: die klären wir einfach gemeinsam in der Schule oder ihr meldet euch bei mir, wie bisher.

Vielen Dank all denjenigen, die sich getraut haben Fragen zu stellen!!!

→ Denn nur so konnte ich euch die nötigen Hilfen geben.

Heute gibt es „nur“ einige **Anhänge**,

inklusive der Lösungsvorschläge zu S. 62/ 1–3.

*Lösung Scherzfrage von letzter Stunde:*

Es sind Drillinge. Der dritte Schüler ist vielleicht in der Parallelklasse.

**Allen Eltern, die ihre Kinder auch durch das Weiterleiten der Lösungen unterstützt haben, ein ganz herzliches Dankeschön!!!!**

Schöne und möglichst erholsame Osterferien! Bleibt/ Bleiben Sie gesund!

Viele Grüße

E. Stratmann

Zum besseren Verstehen dieser komplexen Schreibweisen:

Die Hausaufgaben vom 31.03.: S. 61/9-11  
etwas ausführlicher:

**Nr. 9:** zwei Punkte  $P_1$  und  $P_2$  sind markiert

→ welche gemeinsame Eigenschaft verbindet diese beiden Punkte?

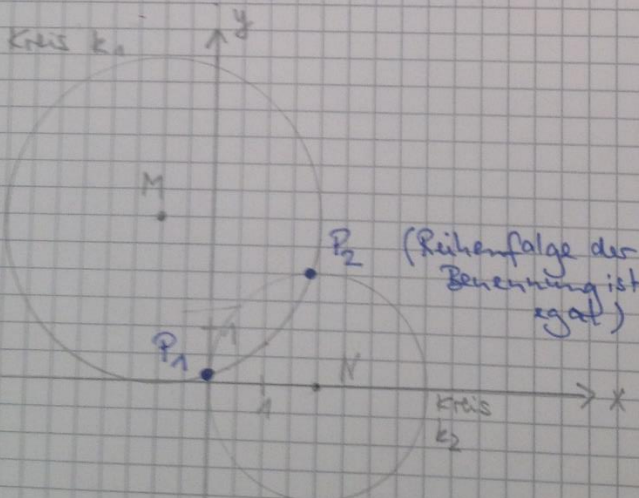
→ Sie liegen beide sowohl auf Kreis  $k_1$  als auch auf Kreis  $k_2$ , also auf den Schnittpunkten der beiden Kreise.

↳ Um herauszufinden welche Schreibweise die richtige ist, schaue ich auf die zwei Kreisradien:  $r_1 = 3 \text{ LE}$ ;  $r_2 = 2 \text{ LE}$

richtige Lösung: Kreis 1  
→ ③  $\{P \mid |PA| = 3 \text{ cm} \wedge |PB| = 2 \text{ cm}\}$

d.h. die Punkte  $P$  liegen 3 cm von Punkt A entfernt und zugleich 2 cm von Punkt B entfernt.

**Nr. 10:**



A: Es handelt sich hier um die Schnittpunkte der beiden Kreise.

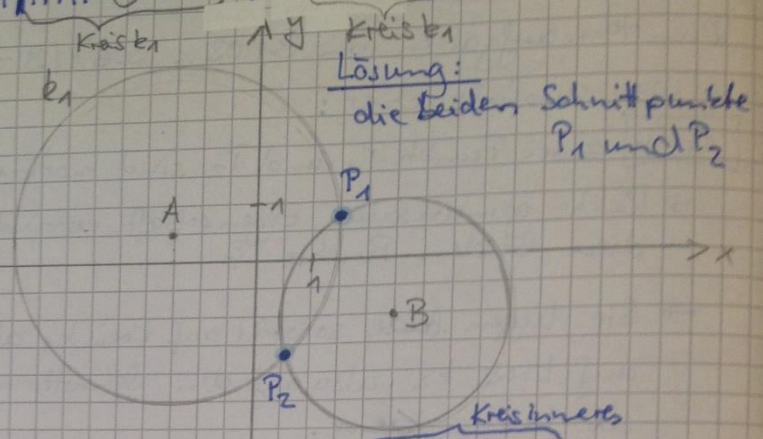
"1" und zugleich  
Verknüpfungen

Eine  
Verknüpfung  
setzt sich aus  
zwei geometrischen  
Orten zusammen.

betrachte  
sie zum  
Zeichnen  
einzelnen

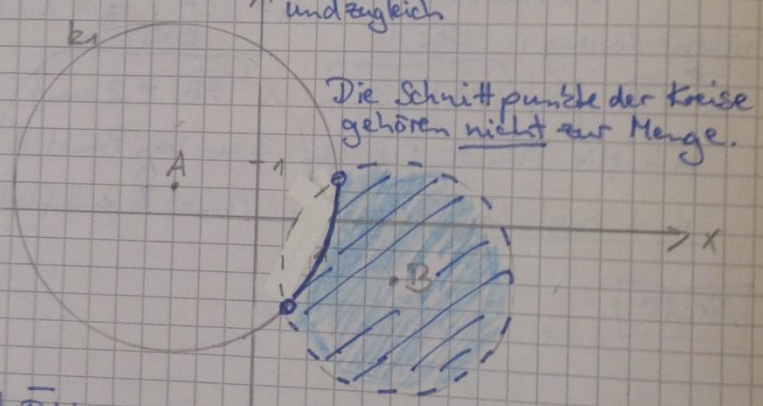
Hinweis:  
 $\odot \Rightarrow$  Ortslinie

S. 61/M:  
 und zugleich  
 a)  $\{P \mid |PA| = 3\text{cm} \wedge |PB| = 2\text{cm}\}$

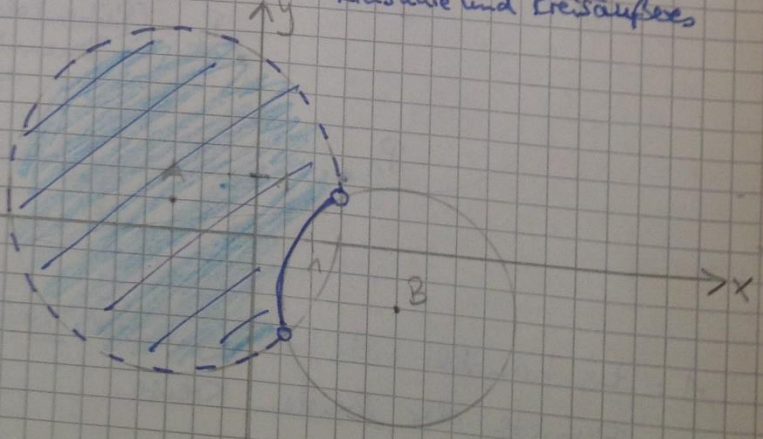


Hinweis  
 $\geq$  und  $\leq$   
 $\Rightarrow$  Ortsbereiche

b)  $\{P \mid |PA| \geq 3\text{cm} \wedge |PB| < 2\text{cm}\}$   
 mindestens | Kreisinnere  
 weniger als  
 und zugleich



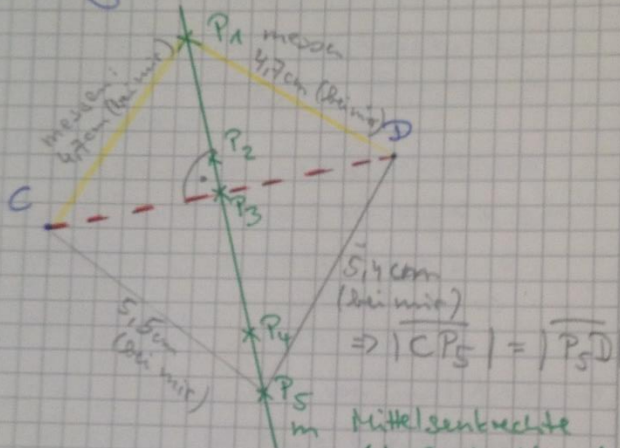
c)  $\{P \mid |PA| < 3\text{cm} \wedge |PB| \geq 2\text{cm}\}$   
 Kreisinnere | Kreislinie und Kreisaußeres  
 und zugleich



**Arbeitsauftrag: für 02.04.20**

→ S. 61/9-11 : überarbeiten anhand der mitgeschickten ausführlichen Lösungen von mir.

→ Ergänzung zur Mittelsenkrechten :



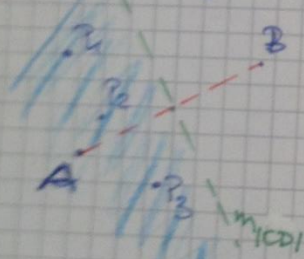
• (Verbindungs-) Strecke  $|CD|$

(Hinweis: vgl. auch Buch) ↳ Farbe!

Nr. 1-3

Mittelsenkrechte (↳ Senkrechte, durch die Mitte ;→)

→ **Zusatz** vgl. z.B. S.62/3a

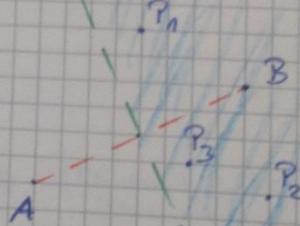


$$\{P \mid |AP| < |BP|\}$$

Die Punkte liegen näher an A, als an B.

↳ „Halbebene“

vgl. z.B. S.62/3c



$$\{P \mid |AP| > |BP|\}$$

Die Punkte liegen näher an B als an A.

≙ **Ortbereich**

vgl. Foto d



→ **Hinweis:** Zur gestrigen HA: S.62/2-3 : Suche erst die zwei geometr. Orte. Es sind „Verknüpfungen“ beschreib sie dann einzelne.

Lösungsvorschlag zu S. 62 | 1-3:

zu  
2.) Die Mittel-  
senkrechte  
 (im Schnittpunkt)

**Nr. 1:** Gegeben sind die Punkte P und Q (bzw. E und F)  
 ↳ Die rot-schraffierten Strecken sind "Hilfslinien".

→ Die eigentlichen Geraden um die es geht sind die schwarzen Linien (zusätzlicher Hinweis: rechter Winkel)

a) Dieser geometrischer Ort ist eine Mittelsenkrechte:  
 z.B.  $\{R \mid |\overline{RQ}| = |\overline{RP}|\}$  auch mgl.  $\{R \mid |\overline{RP}| = |\overline{RQ}|\}$  etc.  
 da Punkt P schon vorkommt... Reihenfolge egal

b) Dieser geometrischer Ort ist ebenfalls eine  
 z.B. Mittelsenkrechte  $\{R \mid |\overline{RE}| = |\overline{RF}|\}$

**Nr. 2** Der blau markierte Punkt P ist Schnittpunkt  
zweier Mittelsenkrechten.

→ Es handelt sich hier um eine Verknüpfung  
 und zugleich

→ Lösung:  $\{P \mid \underbrace{|\overline{PA}| = |\overline{PB}|}_{\text{"Mittelsenkrechte 1"}} \wedge \underbrace{|\overline{PC}| = |\overline{PD}|}_{\text{"Mittelsenkrechte 2"}}\}$

Beachte: Die Mittelsenkrechte teilt die Zeichenebene  
 in zwei Halbebenen (wende das in Nr. 3a) e) d) an)

**Nr. 3** Bei den blauen Markierungen handelt es sich  
 einen "Schnittbereich" zweier geometrischer Orte.

bisher nur bekannt:  
 "am Kreis"  
 "Mittelsenkrechte / Halbebene"

a) → "einmal am Kreis" und "etwas mit der Mittelsenkrechten"

→  $\{P \mid \underbrace{|\overline{PM}| \leq 2LE}_{\substack{\text{Kreisfläche} \\ = \text{Kreisinneres und} \\ \text{Kreislinie}}} \wedge \underbrace{|\overline{PA}| < |\overline{PB}|}_{\substack{\text{Halbebene: die} \\ \text{Punkte liegen näher} \\ \text{an A als an B}}}\}$   
 und  
 zugleich

b) → "Kreis" und "Mittelsenkrechte" auch möglich

→  $\{P \mid \underbrace{|\overline{PM}| < 4LE}_{\text{Kreisinneres}} \wedge \underbrace{|\overline{PA}| = |\overline{PB}|}_{\text{Mittelsenkrechte}}\}$

Reihenfolge  
 egal

oder

3c) "Kreis" und "Halbebene näher an B"  
 z.B.  $\{P \mid \overline{|PM|} > 4LE \quad \boxed{\wedge} \quad \overline{|PA|} > \overline{|PB|} \}$   
 Kreisäußeres oder  $\overline{|PB|} < \overline{|PA|}$   
 Halbebene

3d) "2 Mittelsenkrechten bzw. 2 Halbebenen"  
 z.B.  $\{P \mid \overline{|PA|} > \overline{|PB|} \quad \boxed{\wedge} \quad \overline{|PC|} < \overline{|PB|} \}$   
 Halbebene mit Punkten näher an B und zugleich Halbebene mit Punkten näher an C  
 oder