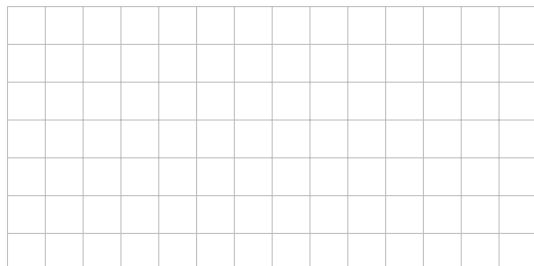


# 4. Abstände

## 1. Fester Abstand zu einem Punkt

Gegeben ist der Punkt  $P$ .  
 Wo liegen alle Punkte, die von  $P$  genau 2 cm Abstand haben?



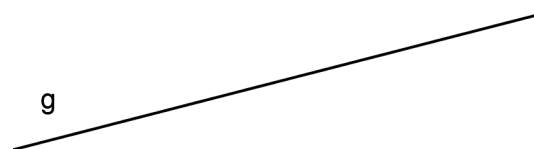
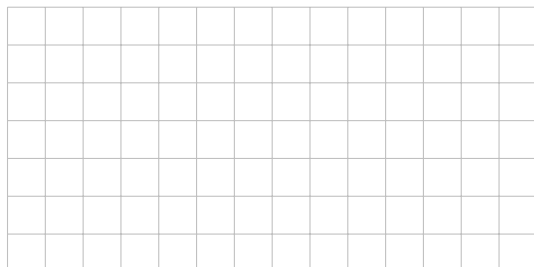
## 2. Variation

Jetzt verändern wir die Aufgabe, indem wir im Wesentlichen ein einziges Wort ändern:

- a) Wo liegen die Punkte, die von  $P$  höchstens 2 cm Abstand haben? .....
- .....
- b) Wo liegen die Punkte, die von  $P$  weniger als 2 cm Abstand haben? .....
- .....
- c) Wo liegen die Punkte, die von  $P$  mindestens 2 cm Abstand haben? .....
- .....
- d) Wo liegen die Punkte, die von  $P$  mehr als 2 cm Abstand haben? .....
- .....

## 3. Abstand Punkt - Gerade

Wie misst man den Abstand eines Punktes zu einer Geraden?



## 4. Definition

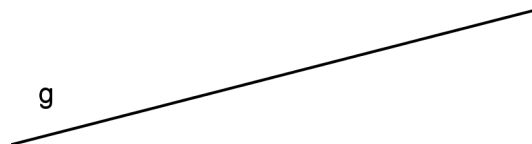
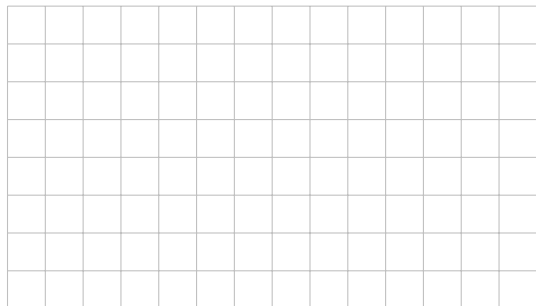
Lotfusspunkt: .....

.....

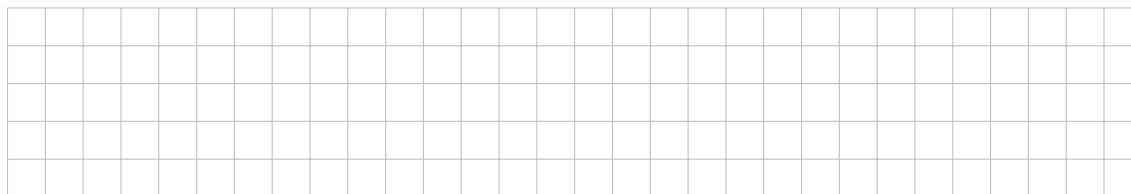
.....

5. **Fester Abstand zu einer Geraden**

Gegeben ist die Gerade  $g$ .  
 Wo liegen alle Punkte, die von  $g$  genau  
 2 cm Abstand haben?

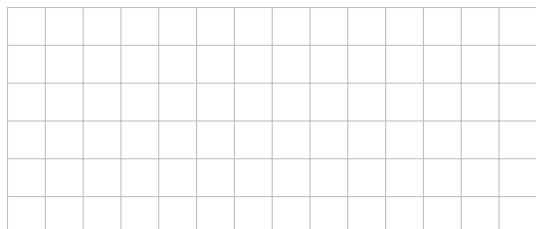


Auch diese Aufgabe kann man verändern und danach fragen, wo alle Punkte mit  
 höchstens (mindestens, mehr als, ...) 2 cm Abstand zu  $g$  liegen.



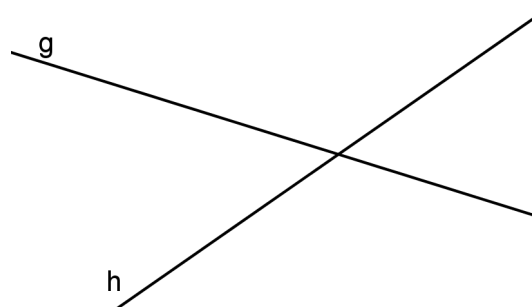
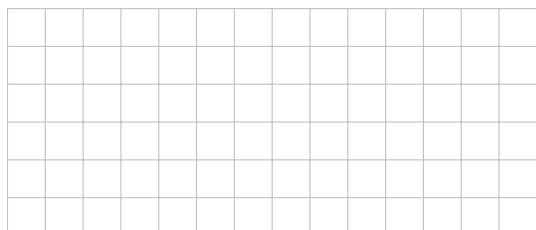
6. **Gleiche Abstände I**

Wo liegen alle Punkte mit gleichem  
 Abstand zu  $P$  und  $Q$ ?



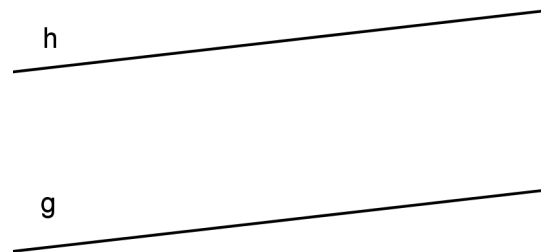
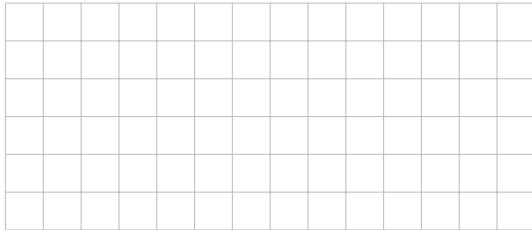
7. **Gleiche Abstände II**

Wo liegen alle Punkte mit gleichem  
 Abstand zu  $g$  und  $h$ ?  
 ( $g$  und  $h$  schneiden sich.)



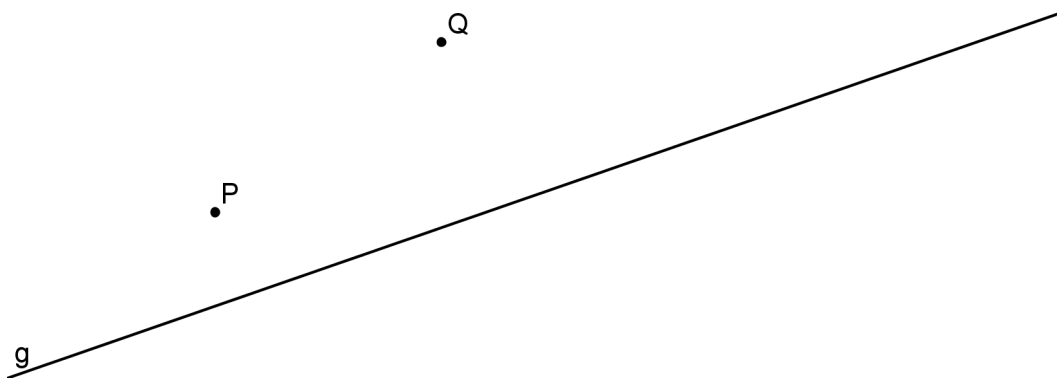
8. **Gleiche Abstände III**

Wo liegen alle Punkte mit gleichem Abstand zu  $g$  und  $h$ ?  
 ( $g$  und  $h$  sind parallel.)



9. **Anwendung**

Konstruiere alle Punkte, die von  $P$  und  $Q$  gleiche Entfernung haben und von  $g$  weniger als 3 cm entfernt sind.



**Lernkontrolle**

Zeichne eine Gerade  $g$  und (im Abstand von etwa 1.5 cm zu  $g$ ) den Punkt  $P$ .

Konstruiere alle Punkte, welche von  $g$  genau 4 cm Abstand und von  $P$  höchstens 6.5 cm Abstand haben.

Markiere genau, welche Randpunkte dazugehören.