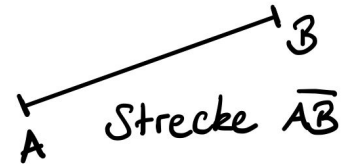
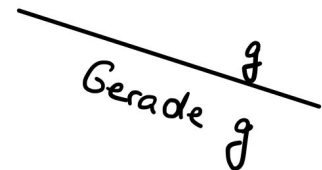


## Information - Strecke, Gerade, Halbgerade/Strahl

Eine **Strecke** hat einen **festen Anfangspunkt** und einen **festen Endpunkt**. Daher kann man sie auch **messen**.



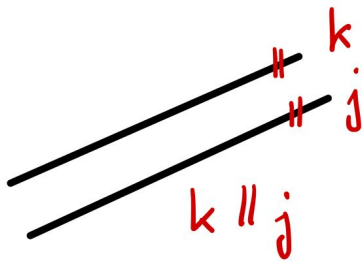
Eine **Gerade** hat **weder** einen **Anfangs-** noch einen **Endpunkt**. Sie ist endlos bzw. Unendlich lang.



Eine **Halbgerade** oder **Strahl** hat einen **Anfangspunkt** aber **keinen Endpunkt**.



## Information - Parallel und Senkrecht



### Parallel

Zwei Geraden  $k$  und  $j$ , deren Abstand zueinander immer gleich ist und die sich nicht scheiden, nennt man parallel.

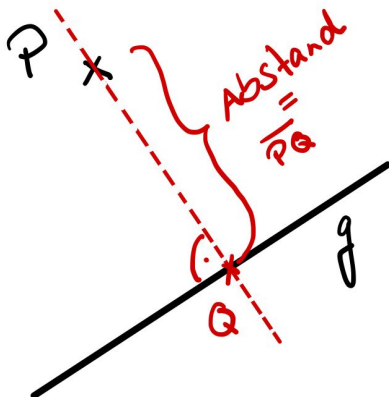
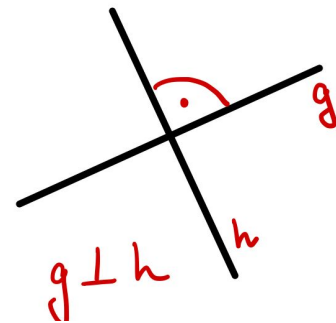
Man schreibt auch:  $k \parallel j$



### Senkrecht

Zwei Geraden, die einen rechten Winkel ( $90^\circ$ ) bilden, sind senkrecht zueinander.

Man schreibt auch:  $g \perp h$



### Abstand Punkt - Gerade

Um den Abstand zwischen einem Punkt  $P$  und einer Gerade  $g$  zu messen, braucht man immer die kürzeste Entfernung zwischen Punkt und Gerade.

Die kürzeste Entfernung von  $P$  zu  $g$  ist die Strecke  $PQ$ , die senkrecht zu  $g$  ist.



[Strecke, Gerade, Halbgerade](#)



[Parallel & senkrecht](#)



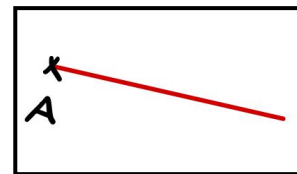
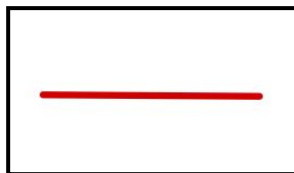
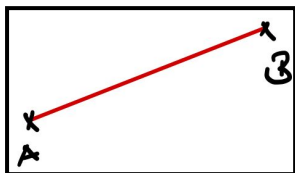
[Abstand Punkt zur Gerade](#)

① Was gehört zusammen? Verbinde

Gerade

... wird durch zwei Punkte begrenzt ...

Halberade



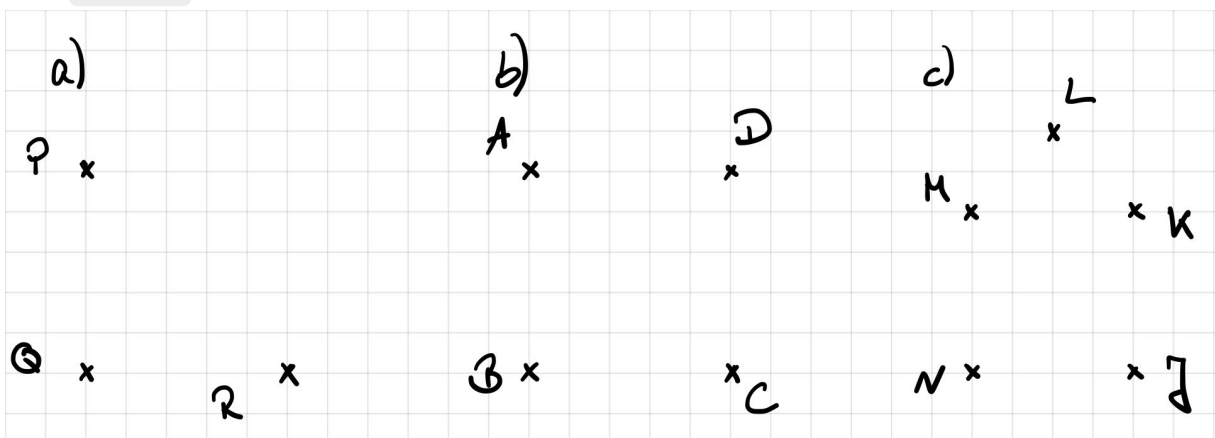
Strahl

... hat einen Anfangspunkt aber keinen Endpunkt ...

... Gerade Linie ohne Anfangs- und Endpunkt ...

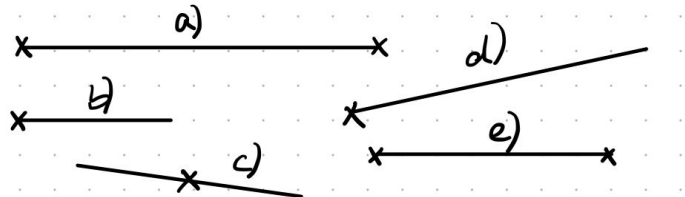
② Zeichne alle möglichen Strecken zwischen den Punkten ein und benenne diese.

Wie viele Strecken hat man, wenn man 6 oder 7 Punkte hat?  bzw.



- ③ Welche Arten von geraden Linien sieht man hier?

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)



- ④ Zeichne eine **Strecke** durch die Punkte A und B.



- ⑤ Zeichne eine **Gerade** durch die Punkte A und B.



- ⑥ Zeichne die **Strecke**  $[AB]$ ,  $[BD]$  und  $[CD]$ . Miss deren Länge und schreibe sie auf

A<sup>x</sup>

B<sup>x</sup>

a)  $[AB] =$   cm

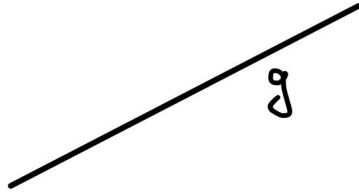
b)  $[BD] =$   cm

C<sup>x</sup>

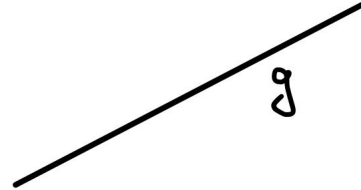
c)  $[CD] =$   cm

D<sup>x</sup>

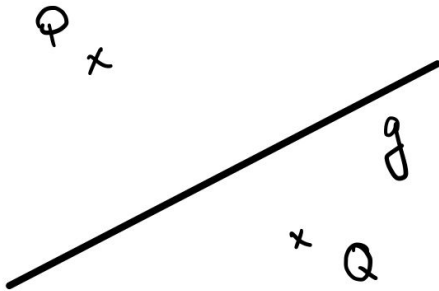
- ⑦ Zeichne zwei Geraden, welche parallel zur Geraden  $g$  sind.



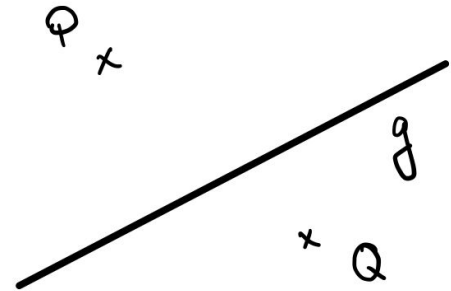
- ⑧ Zeichne zwei Geraden, welche senkrecht zur Geraden  $g$  sind.



- ⑨ Zeichne jeweils eine Gerade durch  $P$  und durch  $Q$ , welche parallel zur Geraden  $g$  ist.



- ⑩ Zeichne jeweils eine Gerade durch  $P$  und durch  $Q$ , welche senkrecht zur Geraden  $g$  ist.



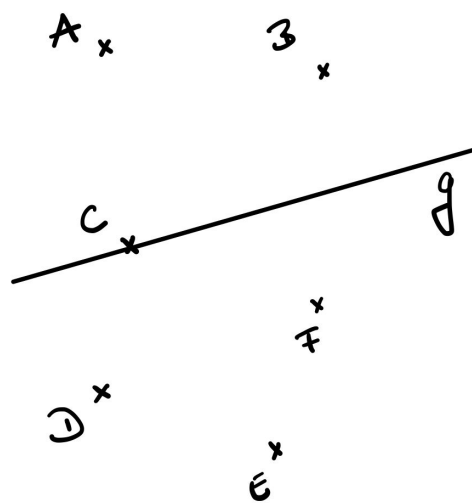
- ⑪ Zeichne direkt hier unten drunter eine Gerade, eine Halbgerade und eine Strecke.  
Benenne die einzelnen Linien.  
Miss die Länge der Linie, welche messbar ist.

⑫ Zeichne eine Gerade  $g$  ins Heft.

- a) Zeichne die Punkte A bis D im jeweils angegebenen Abstand zu  $g$ :  
 A (3 cm); B (4 cm); C (2,5 cm); D (2,3 cm)
- b) Zeichne durch die Punkte A, B, C und D jeweils die Parallele zu  $g$

⑧ Welchen Abstand haben die Punkte zur Geraden  $g$ ?

- a) A =  cm
- b) B =  cm
- c) C =  cm
- d) D =  cm
- e) E =  cm
- f) F =  cm



⑬ Überprüfe dein Wissen und bewerte die Aussagen mit *wahr* oder *falsch*

|    | Aussagen                                                | Wahr oder Falsch     |
|----|---------------------------------------------------------|----------------------|
| 1. | Eine Gerade ist unendlich lang.                         | <input type="text"/> |
| 2. | Eine Strecke kann man messen.                           | <input type="text"/> |
| 3. | Eine Halbgerade ist auf beiden Seiten begrenzt.         | <input type="text"/> |
| 4. | Eine Gerade kann man mit einem Geodreieck messen.       | <input type="text"/> |
| 5. | Eine Halbgerade hat einen Anfangs- oder einen Endpunkt. | <input type="text"/> |
| 6. | Eine Strecke ist auf beiden Seiten begrenzt             | <input type="text"/> |

- ⑭ Zeichne ein Koordinatensystem ins Heft. Jeweils 6cm auf der x- und der y-Achse.
- a) Markiere die Punkte P (1 | 1,5) und Q (4 | 0,5) und zeichne durch P und Q die Gerade.
  - b) Geht die Gerade durch die Punkte (0 | 2) und (5 | 0)?
  - c) Zeichne in den Punkten P und Q jeweils die Senkrechte zu PQ.
  - d) Markiere auf jeder Senkrechten einen Punkt im Abstand von 1,5 cm zu PQ.
  - e) Zeichne die Gerade durch die markierten Punkte. In welchen Punkten trifft die Gerade auf die Achsen des Koordinatensystems? Gib die Koordinaten an
- ⑮ Zeichne zwei zueinander senkrechte Geraden a und b.
- a) Markiere einen Punkt P, der von a den Abstand 3 cm und von b den Abstand 4cm hat. Tipp: Zeichne Parallelen im Abstand von 3 cm bzw. 4cm.
  - b) Markiere einen Punkt Q, der von a den Abstand 4 cm und von b den Abstand 3cm hat.
  - c) Miss den Abstand zwischen P und Q.
  - d) Vergleiche eure Zeichnungen untereinander

**Anton**

Wenn du bis hier her bereits gekommen bist, dann hast du die Aufgaben für **Gerade Linien** gemeistert.

Nun kannst du dich kurz mit Aufgaben in Anton.app befassen:

Mathematik - 4. Klasse - Geometrie:

**Parallele und Senkrechte Strecken**

Mathematik - 5. Klasse - Geometrie:

**Parallele und Senkrechte Strecken**

Am Ende dieses Arbeitsplanes solltest du bereit sein für die Mathematikarbeit.

Übe selbstständig im Buch oder im Arbeitsheft weiter, sodass du eine gute Note in der Arbeit erzielen kannst!