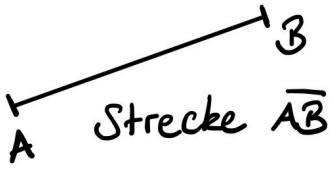
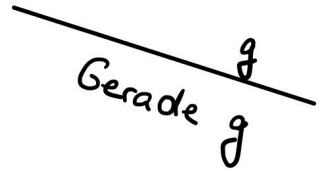
Information - Strecke, Gerade, Halbgerade/Strahl

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

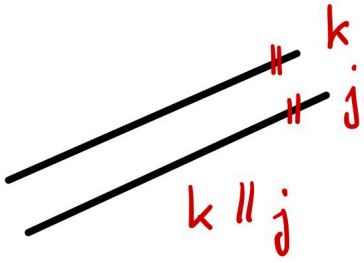


Eine **Gerade** hat **weder** einen **Anfangs- noch** einen **Endpunkt**. Sie ist endlos bzw. Unendlich lang.



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

Information - Parallel und Senkrecht

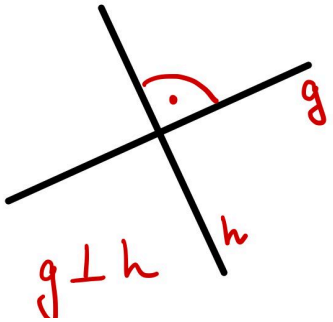


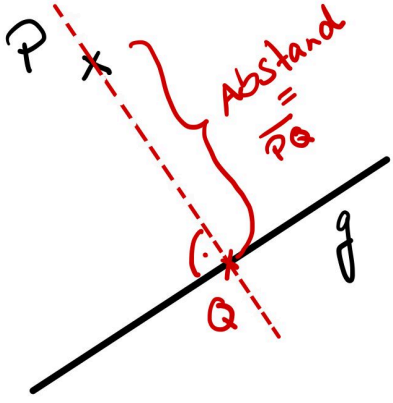
Parallel

Zwei Geraden k und j, deren Abstand zueinander immer gleich ist und die sich nicht scheiden, nennt man paralle.
Man schreibt auch: k ∥ j

Senkrecht

Zwei Geraden, die einen rechten Winkel (90°) bilden, sind senkrecht zueinander.
Man schreibt auch: g ⊥ h



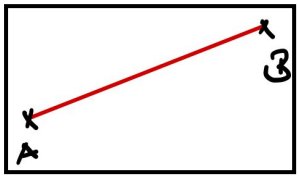
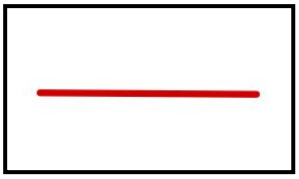
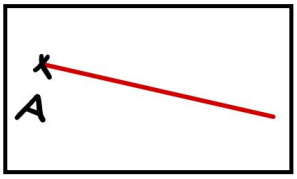


Abstand Punkt - Gerade

Um den Abstand zwischen einem Punkt P und einer Gerade g zu messen, braucht man immer den kürzeste Entfernung zwischen Punkt und Gerade.
Die kürzeste Entfernung von P zu g ist die Strecke PQ, die senkrecht zu g ist.

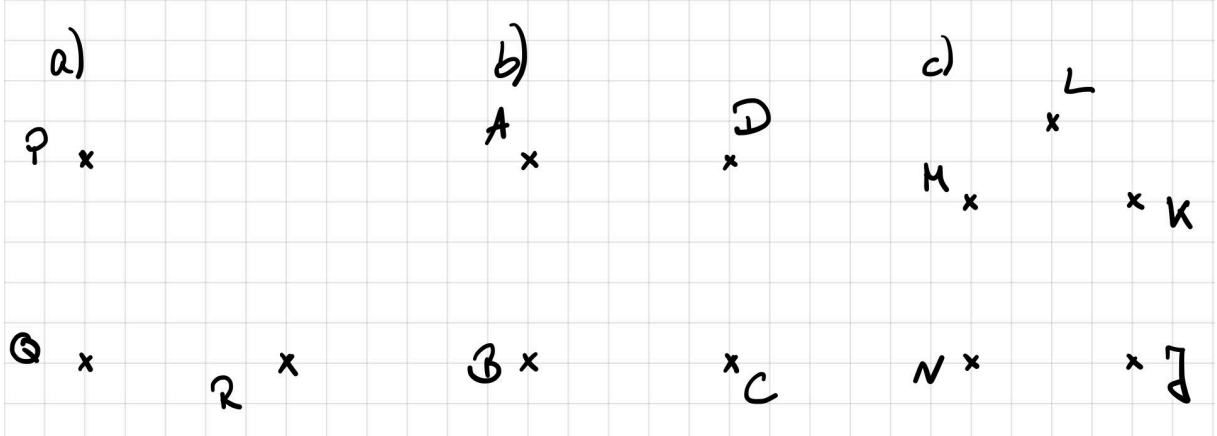
Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/gerade-linien-und-koordinatensystem-wochenplan

① Was gehört zusammen? Verbinde

Gerade	… wird durch zwei Punkte begrentzt …	Halberade
		
… hat einen Anfangspunkt aber keinen Endpunkt …	Strahl	… 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.



Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/gerade-linien-und-koordinatensystem-wochenplan

③ Welche Arten von geraden Linien sieht man hier?

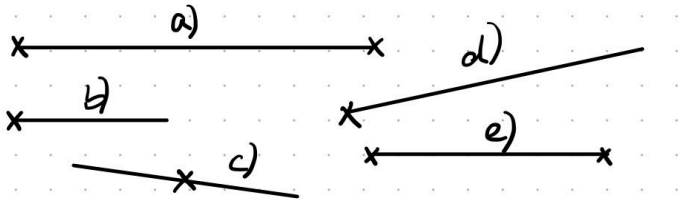
a)

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

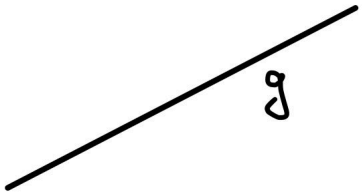
a) $[AB]$ = cm

b) $[BD]$ = cm

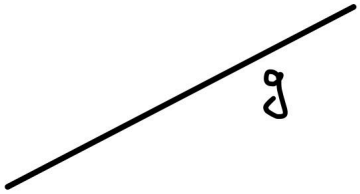
c) $[CD]$ = cm

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/gerade-linien-und-koordinatensystem-wochenplan

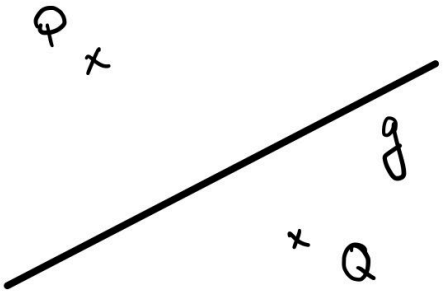
⑦ Zeichne zwei Geraden, welche parallel zur Geraden g sind.



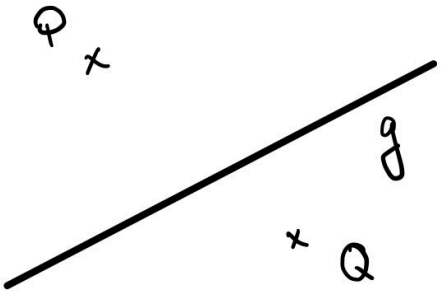
⑧ Zeichne zwei Geraden, welche senkrecht zur Geraden g sind.



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.

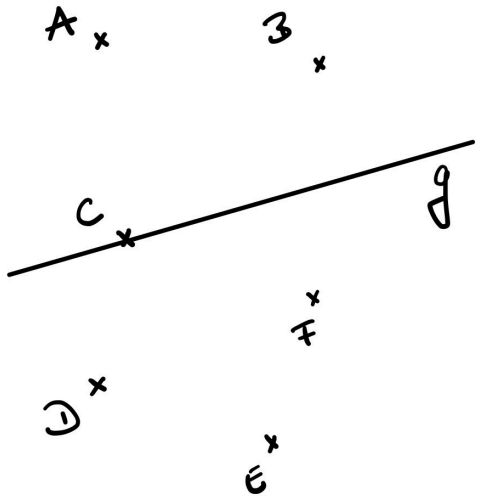
Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/gerade-linien-und-koordinatensystem-wochenplan

(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.	
2.	Eine Strecke kann man messen.	
3.	Eine Halbgerade ist auf beiden Seiten begrenzt.	
4.	Eine Gerade kann man mit einem Geodreieck messen.	
5.	Eine Halbgerade hat einen Anfangs- oder einen Endpunkt.	
6.	Eine Strecke ist auf beiden Seiten begrenzt	

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/gerade-linien-und-koordinatensystem-wochenplan

(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) Vergleicht 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 Wochenplanes solltest du wissen, was eine Strecke, Gerade und Halbgerade ist. Diese in ein Koordinatensystem eintragen und benennen können.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/gerade-linien-und-koordinatensystem-wochenplan

16 Schulbuch Seite 210-223

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/gerade-linien-und-koordinatensystem-wochenplan