

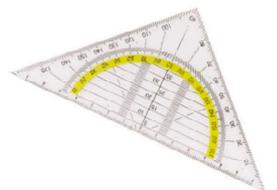
Mathematik-Aufgaben für die VK-Gruppe 3 bei Herrn Weber ab Montag, 04.05.2020 (Web)

Die folgenden Mathe-Aufgaben sind für die nächsten Wochen (ab dem 04.05.2020).

Es ist eine Wiederholung zum Thema „Senkrechte und Parallelen“. Du schaffst das bestimmt, auch mit Hilfe eines Übersetzungsprogramms (z. B. Google-Translator).

Versuche, alle Aufgaben zu machen. Wenn du nicht alle verstehst, ist das trotzdem kein Problem...

Bearbeite die **Aufgaben** in der angegebenen Reihenfolge:



1. Drucke die Blätter aus (wenn es möglich ist!)

2. Schau dir die INFO-Blätter genau an



3. Bearbeite die PFLICHT-Aufgaben



Zusatzaufgaben

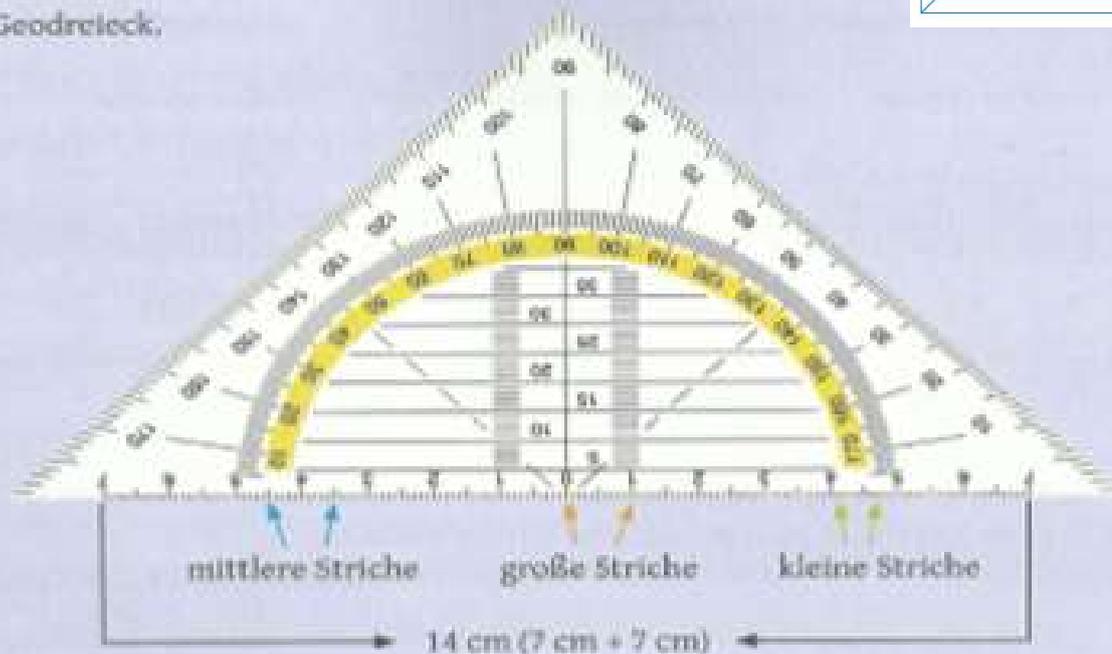
4. Bearbeite die ZUSATZ-Aufgaben



Bei Rückfragen stehe ich gerne unter folgender
E-Mail-Adresse zur Verfügung:

Michael.Weber@schulverbund-deutenberg.de

Das ist ein Geodreieck.



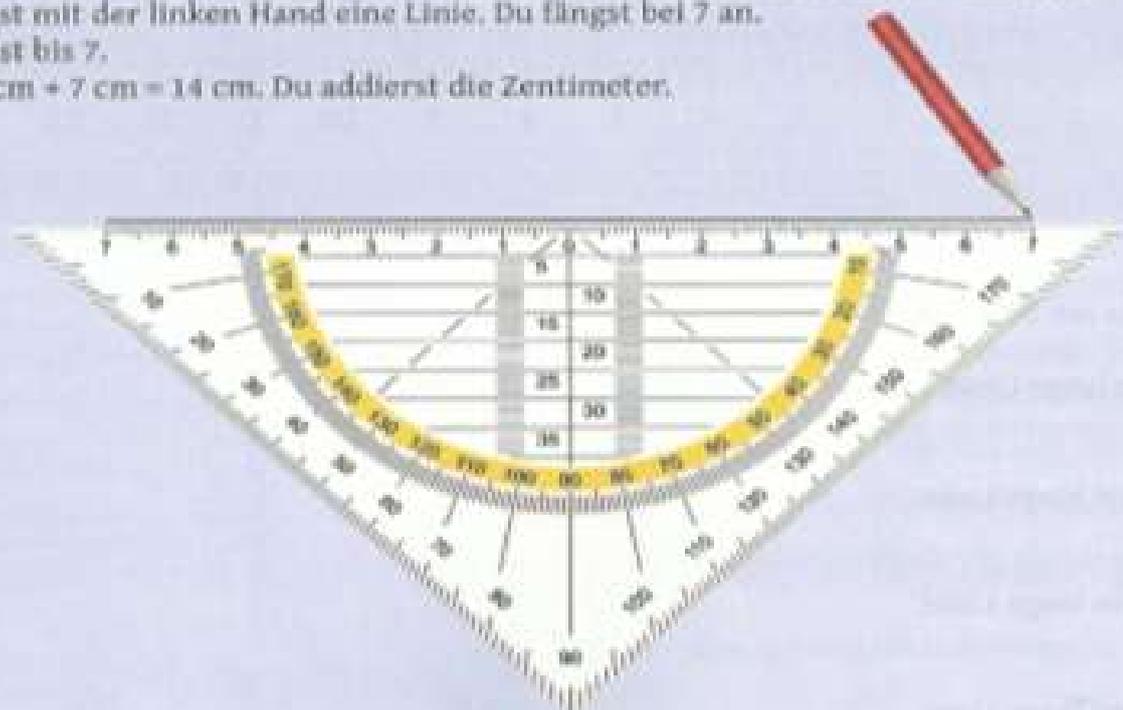
Du kannst mit dem Geodreieck Linien zeichnen. Die **großen Striche** bedeuten Zentimeter. Du kannst mit diesem Geodreieck eine 14 cm lange Linie zeichnen. Die **kleinen Striche** bedeuten Millimeter. 10 kleine Striche sind 1 cm. Ein **mittlerer Strich** ist in der Mitte. Das sind 5 mm.

Zeichne eine 14 cm lange Linie.

Wie geht das? Du legst das Geodreieck hin.

Schreibst du mit der rechten Hand? Halte das Geodreieck mit der linken Hand fest. Du zeichnest mit der rechten Hand eine Linie. Du fängst bei 7 an. Du zeichnest bis 7. Das sind $7\text{ cm} + 7\text{ cm} = 14\text{ cm}$. Du addierst die Zentimeter.

Schreibst du mit der linken Hand? Halte das Geodreieck mit der rechten Hand fest. Du zeichnest mit der linken Hand eine Linie. Du fängst bei 7 an. Du zeichnest bis 7. Das sind $7\text{ cm} + 7\text{ cm} = 14\text{ cm}$. Du addierst die Zentimeter.

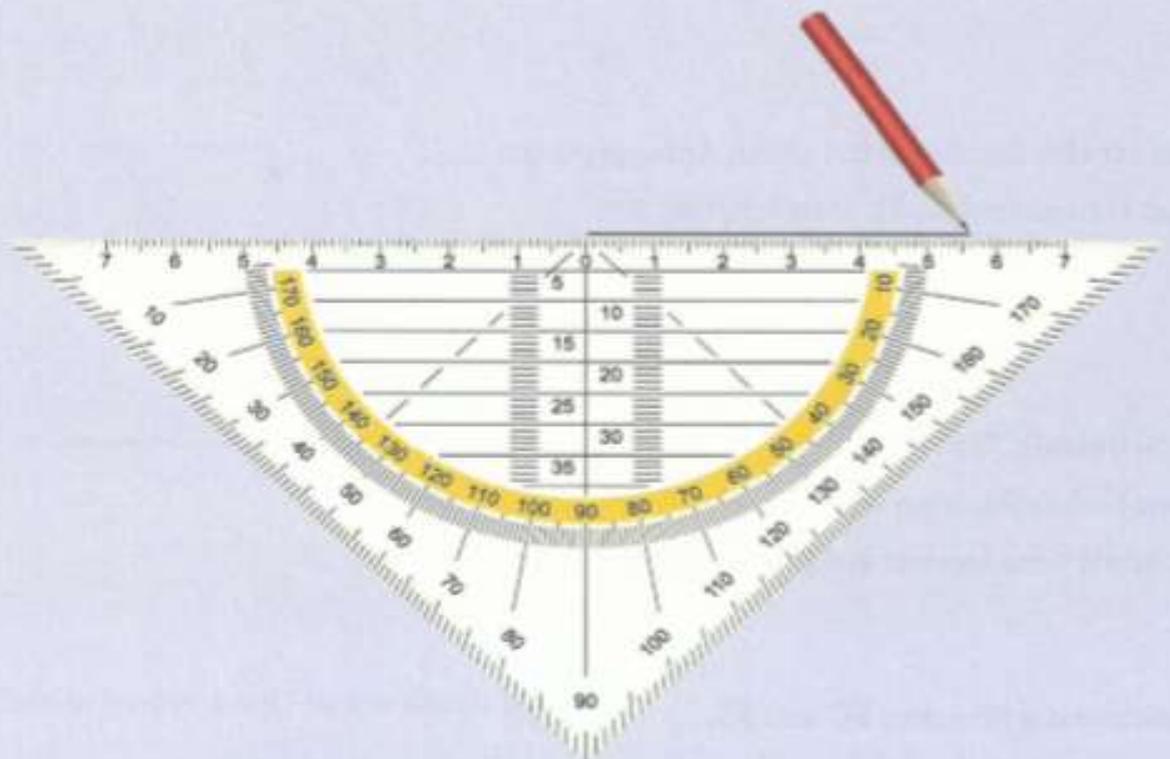


Zeichne eine 5,6 cm lange Linie.

Wie geht das? Du legst das Geodreieck hin.

Schreibst du mit der rechten Hand? Halte das Geodreieck mit der linken Hand fest. Du zeichnest mit der rechten Hand eine Linie. Du fängst bei 0 an. Du zeichnest bis 5 nach rechts und noch sechs kleine Striche. Das sind 5,6 cm.

Schreibst du mit der linken Hand? Halte das Geodreieck mit der rechten Hand fest. Du zeichnest mit der linken Hand eine Linie. Du fängst bei 0 an. Du zeichnest bis 5 nach rechts und noch sechs kleine Striche. Das sind 5,6 cm.

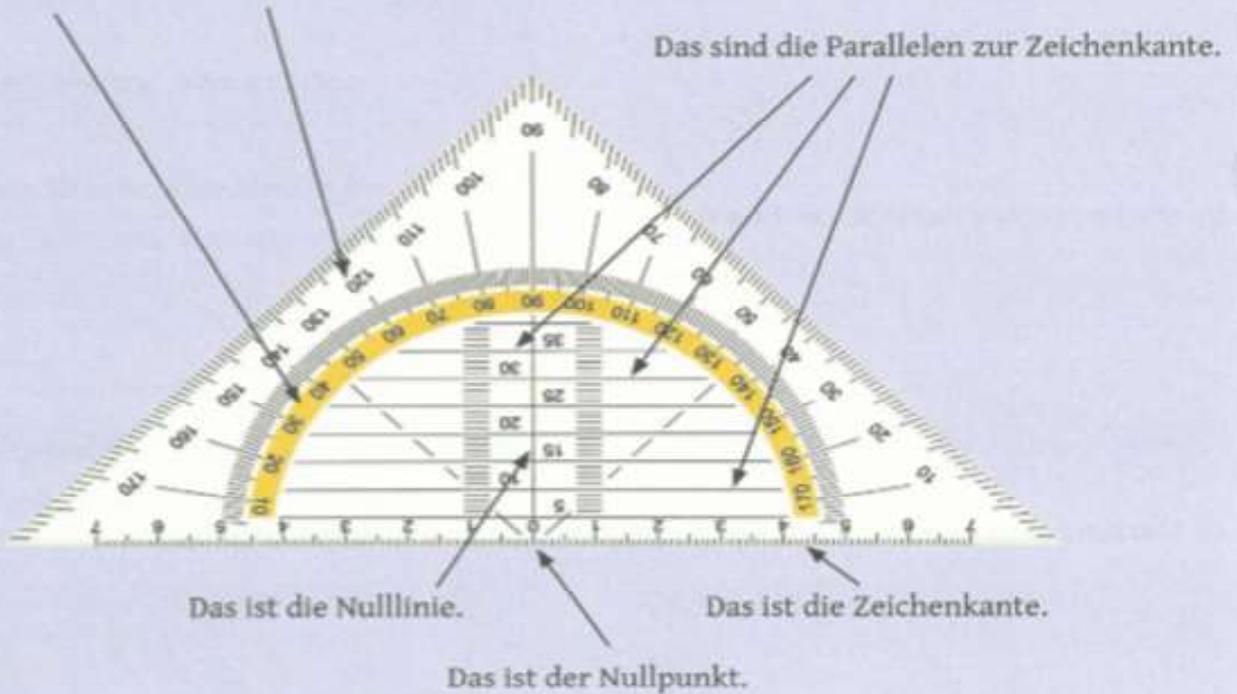


2. Zeichne mit dem Geodreieck

- a) eine 6 cm lange Linie,
- b) eine 4,7 cm lange Linie,
- c) eine 8,3 cm lange Linie,
- d) eine 12 cm lange Linie,
- e) eine 1,2 cm lange Linie.

Das Geodreieck und seine Bezeichnungen

Das sind die innere und die äußere Maßskala für Winkel.

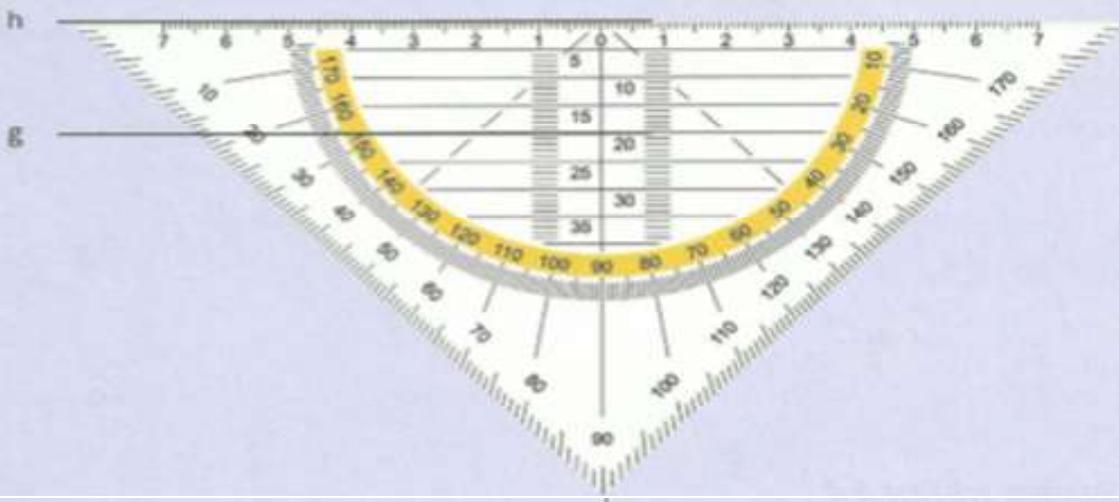


So zeichnest du parallele Geraden:

Zeichne eine Gerade und nenne sie g.



Lege das Geodreieck mit der Zeichenkante genau an die Gerade g. Rutsche jetzt mit den Parallelen zur Zeichenkante viermal weiter. Zeichne eine neue Gerade. Nenne sie h.

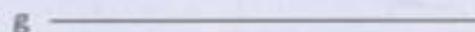


g und h haben einen Abstand von 2 cm.



Du schreibst $g \parallel h$.

Du sagst: g ist parallel zu h.



1. Zeichne zwei parallele Geraden

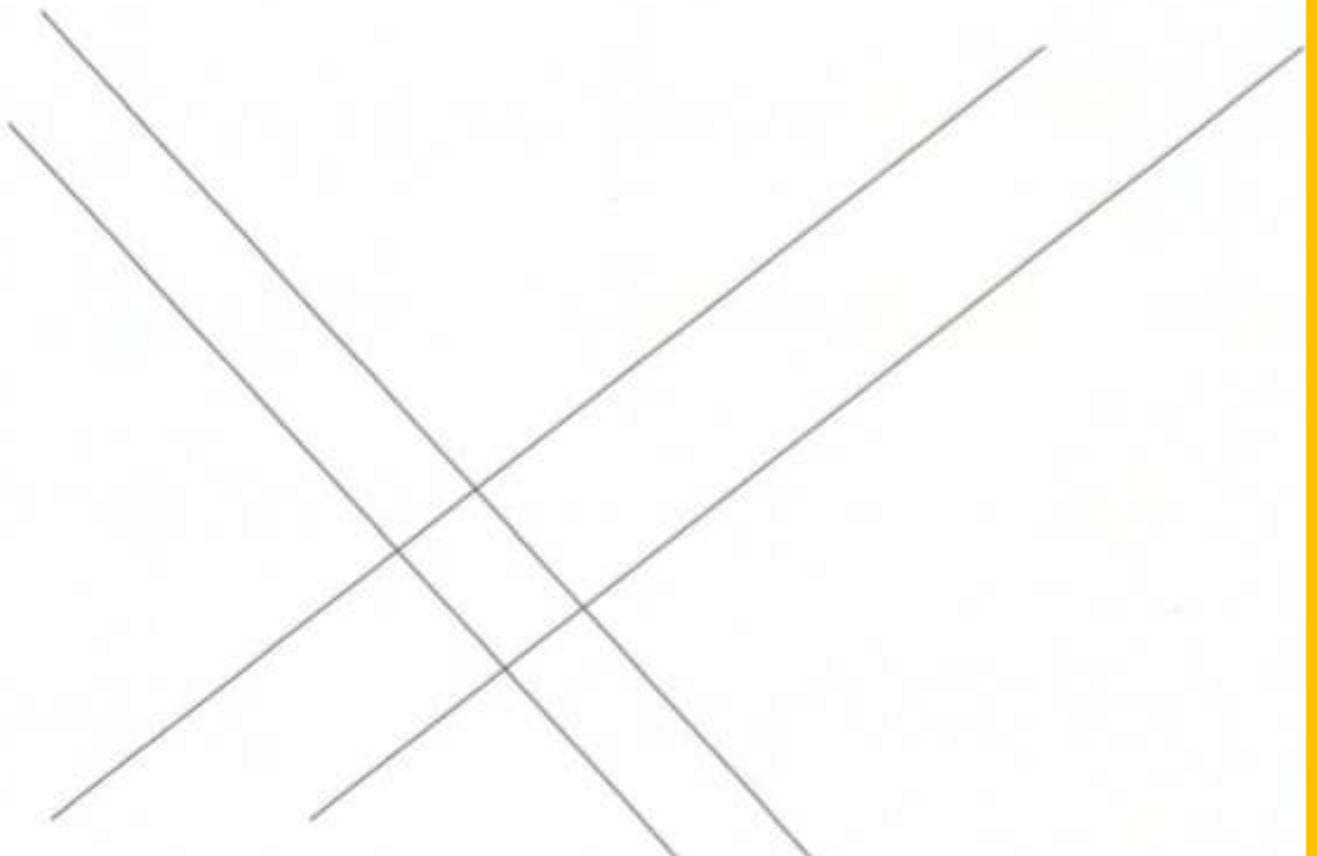
a) a und b mit dem Abstand 2 cm,

b) c und d mit dem Abstand 3,5 cm,

c) e und f mit dem Abstand 1,5 cm,

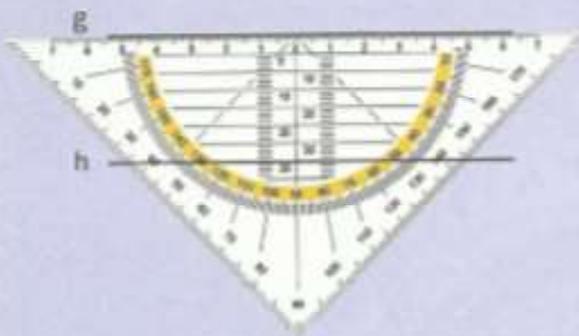
d) g und h mit dem Abstand 4 cm.

2. Zeichne noch mehr parallele Geraden. So entsteht ein Muster.

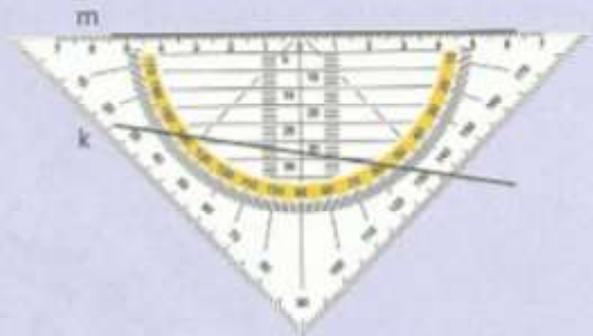


So überprüfst du, ob zwei Geraden parallel sind:

Lege das Geodreieck mit der Zeichenkante an die Gerade g. Liegt die zweite Gerade auf den Parallelen zur Zeichenkante? Die Geraden sind parallel. Ist das nicht so? Die Geraden sind nicht parallel.

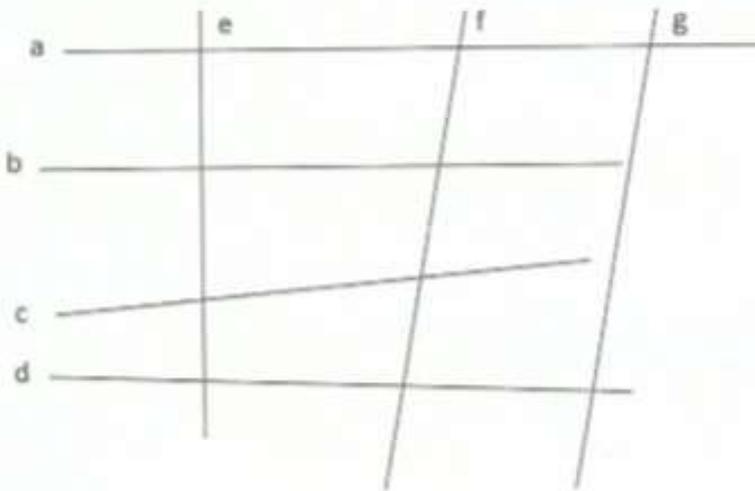


$g \parallel h$ (g ist parallel zu h)

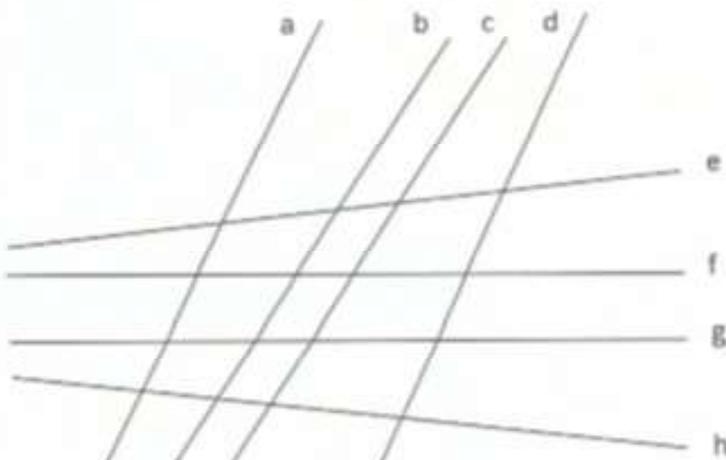


$m \not\parallel k$ (m ist nicht parallel zu k)

3. Überprüfe. Welche Geraden sind parallel? Schreibe es wie oben auf.

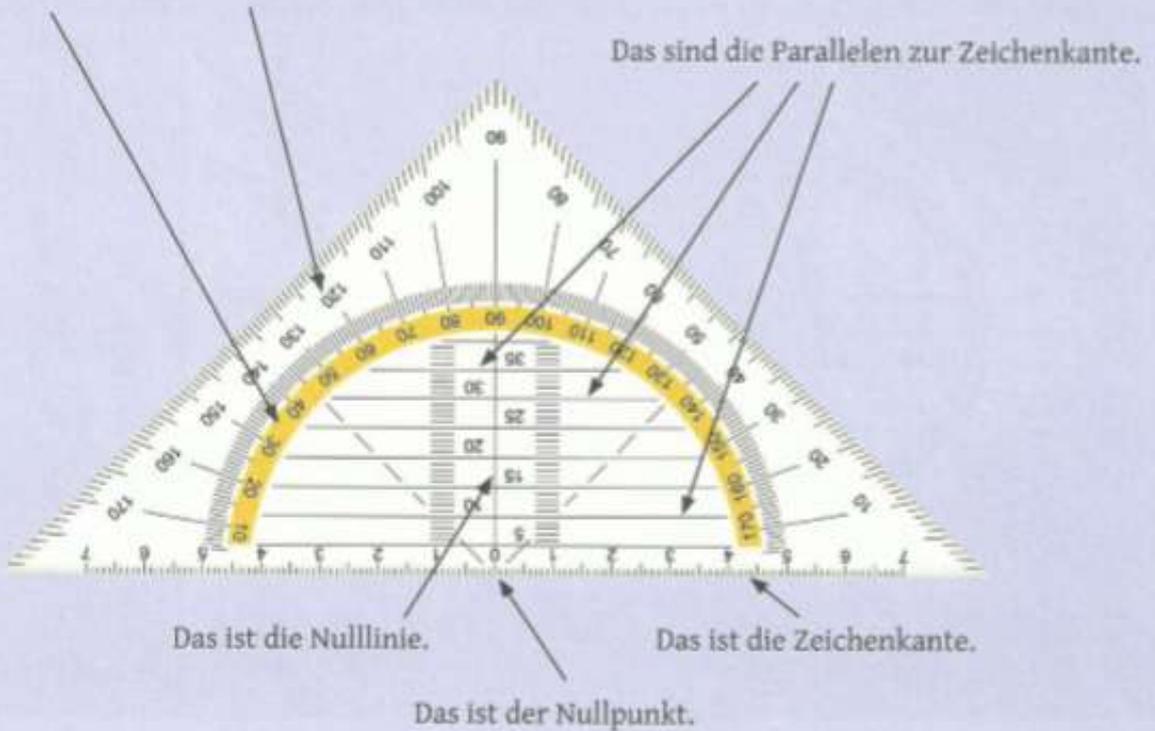


4. Überprüfe. Welche Geraden sind parallel? Schreibe es wie oben auf.



Das Geodreieck und seine Bezeichnungen

Das sind die innere und die äußere Maßskala für Winkel.

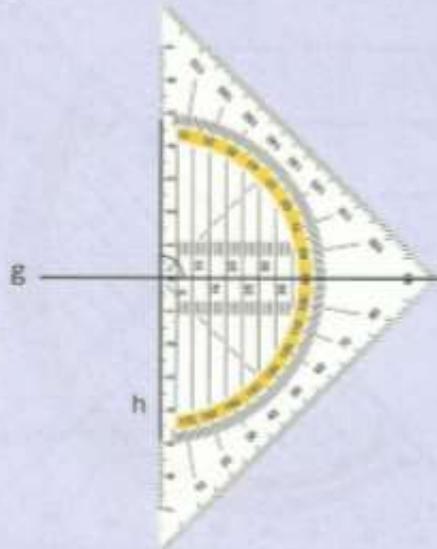


So zeichnest du zwei zueinander senkrechte Geraden:

Zeichne eine Gerade und nenne sie g.



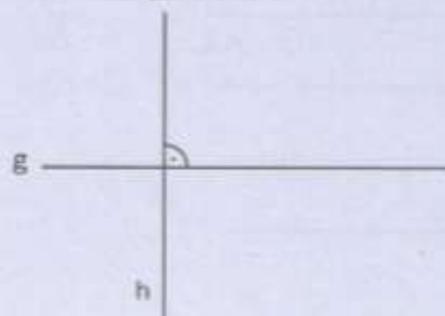
Lege das Geodreieck mit der Nulllinie genau auf die Gerade g. Zeichne eine neue Gerade und nenne sie h.



Du schreibst $g \perp h$.

Du sagst: g ist senkrecht zu h.

\perp ist das Zeichen für senkrecht.



1. Zeichne zwei zueinander senkrechte Geraden

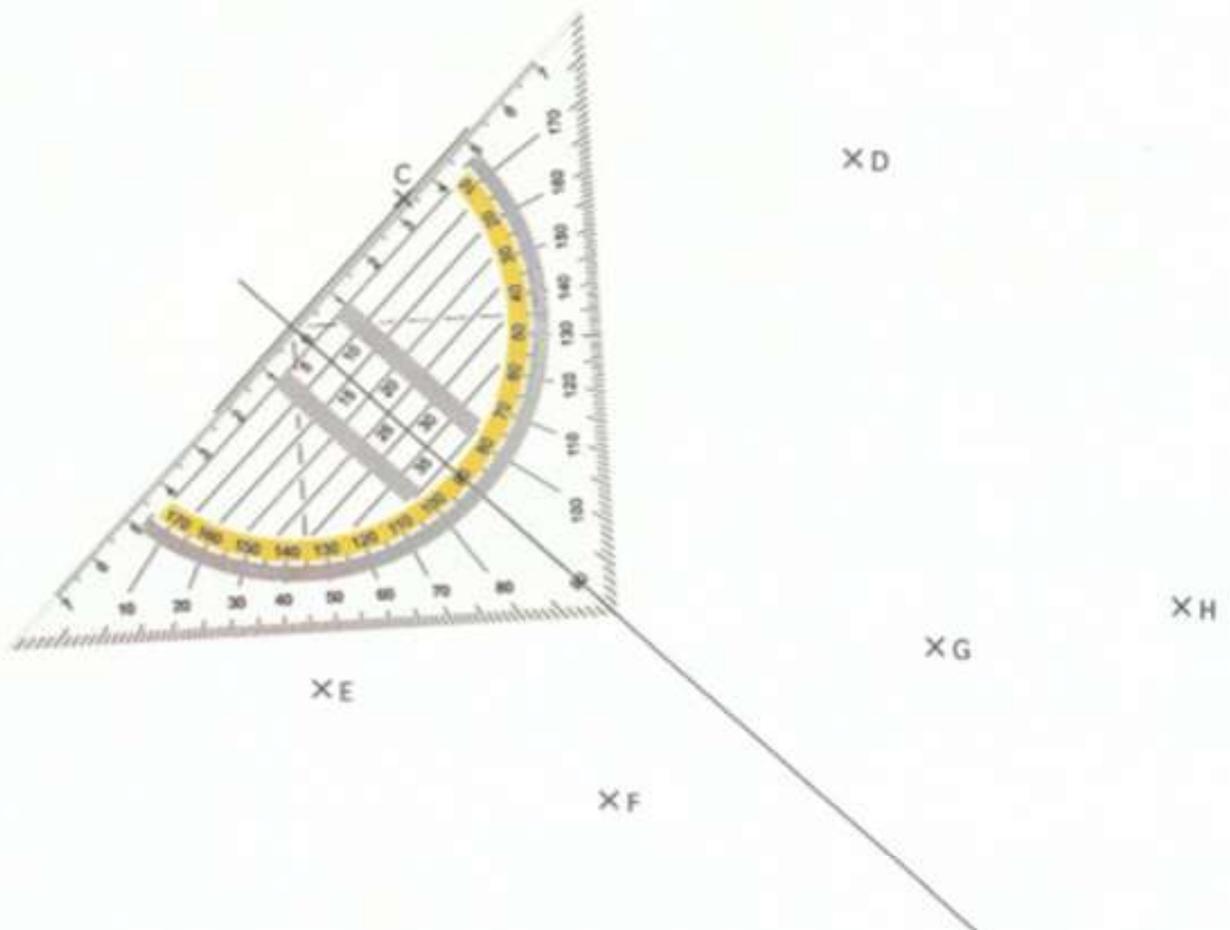
a) a und b,

b) c und d,

c) e und f,

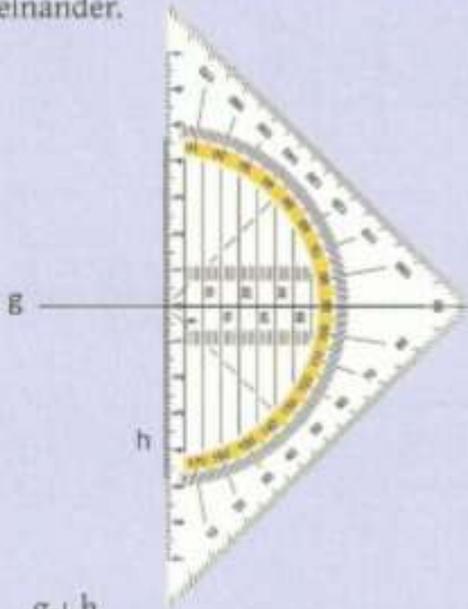
d) g und h.

2. Zeichne zu g senkrechte Geraden durch die Punkte C bis H.

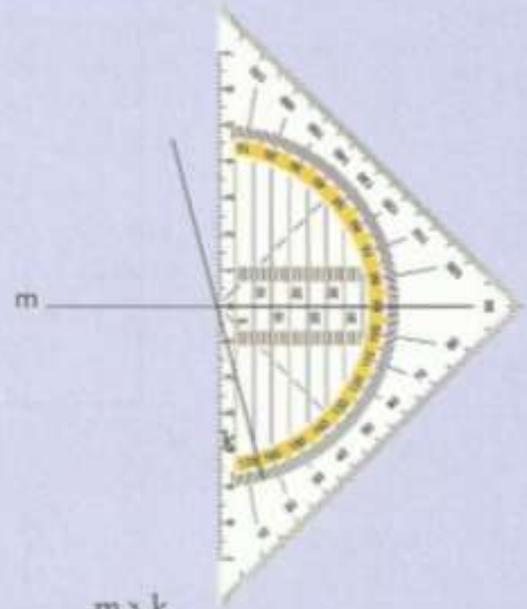


So überprüfst du, ob zwei Geraden senkrecht zueinander sind:

Lege das Geodreieck mit der Nulllinie auf die Gerade g. Liegt die zweite Gerade genau an der Zeichenkante? Die Geraden sind senkrecht zueinander. Ist das nicht so? Die Geraden sind nicht senkrecht zueinander.

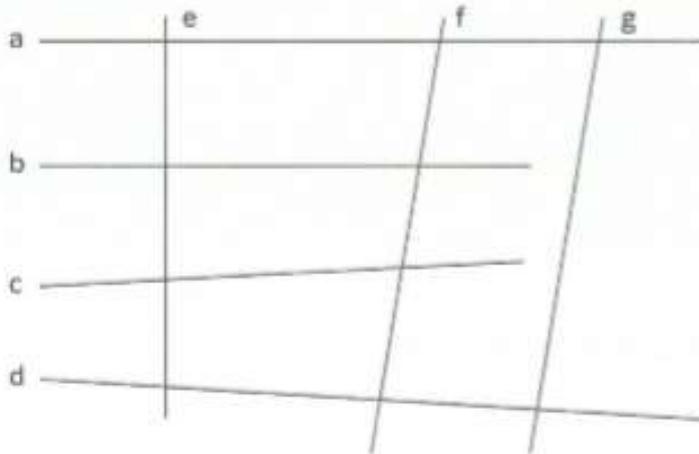


$g \perp h$
(g ist senkrecht zu h)

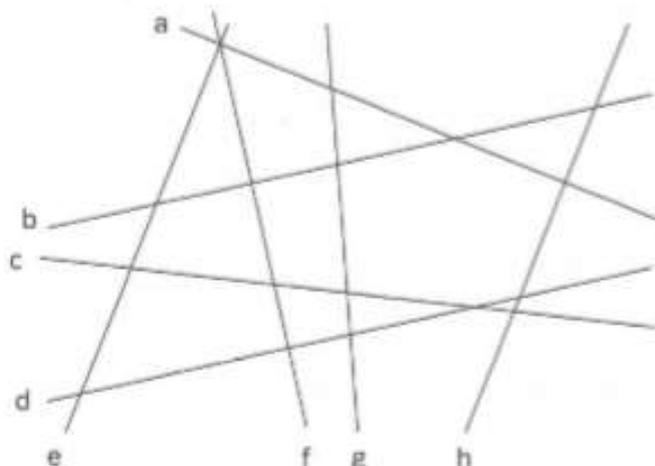


$m \not\perp k$
(m ist nicht senkrecht zu k)

3. Überprüfe. Welche Geraden sind senkrecht zueinander? Schreibe es wie oben auf.



4. Überprüfe. Welche Geraden sind senkrecht zueinander? Schreibe es wie oben auf.



LÖSUNGEN

02-03

02 Zeichentechniken

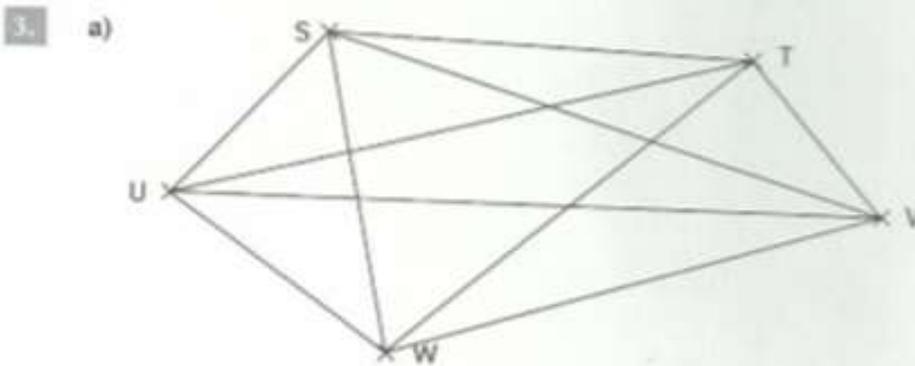
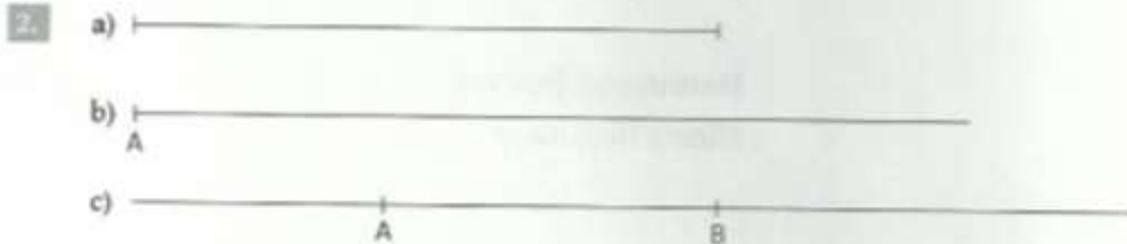
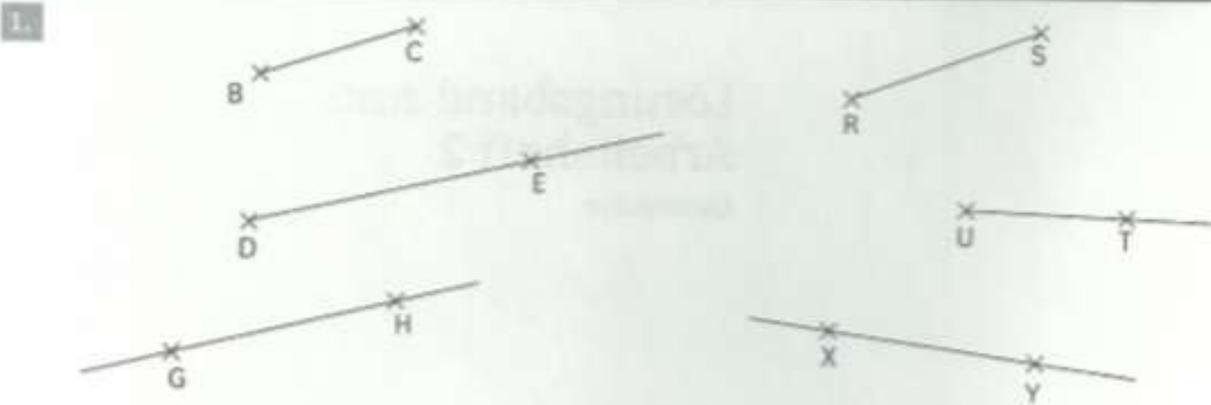
→ Seite 7-9

1. a) 
 b) 
 c) 
 d) 

2. a) 
 b) 
 c) 
 d) 
 e) 

03 Gerade Linien: Strecke – Strahl – Gerade

→ Seite 10-11



- b) Ich erhalte 10 Strecken.
 c) $\overline{ST}, \overline{SU}, \overline{SV}, \overline{SW}, \overline{TU}, \overline{TV}, \overline{TW}, \overline{UV}, \overline{UW}, \overline{VW}$

LÖSUNGEN

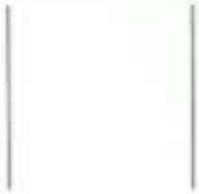
04

04 *Parallele Geraden zeichnen*

→ Seite 12-14

1.

a)



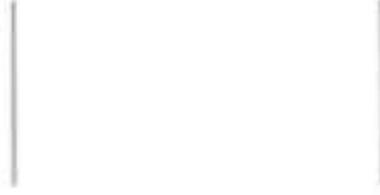
b)



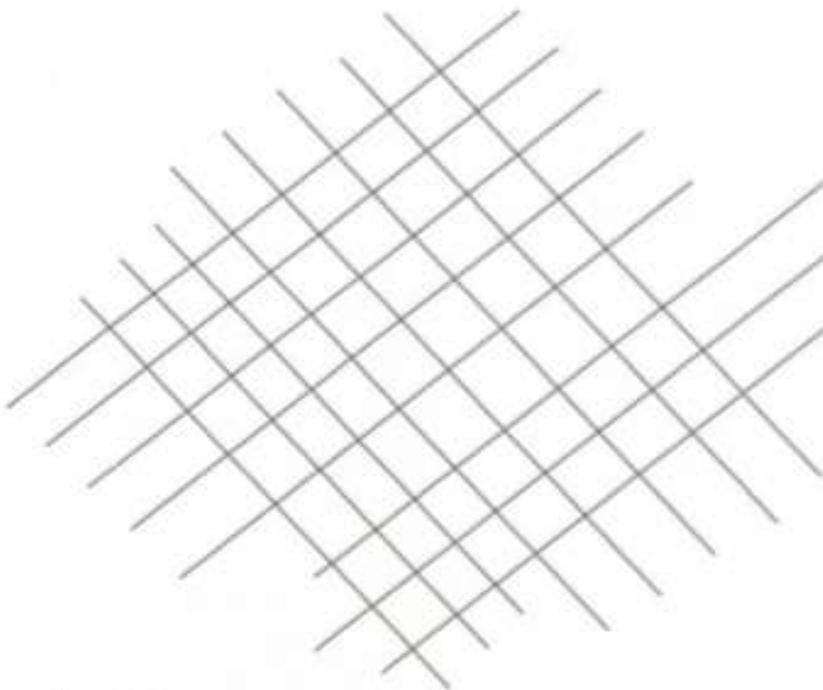
c)



d)



2.



3.

$a \parallel b$ und $f \parallel g$

4.

$a \parallel d, b \parallel c$ und $f \parallel g$

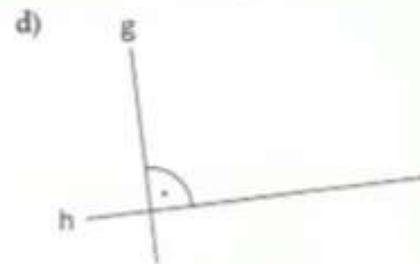
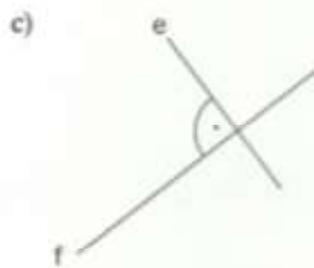
LÖSUNGEN

05

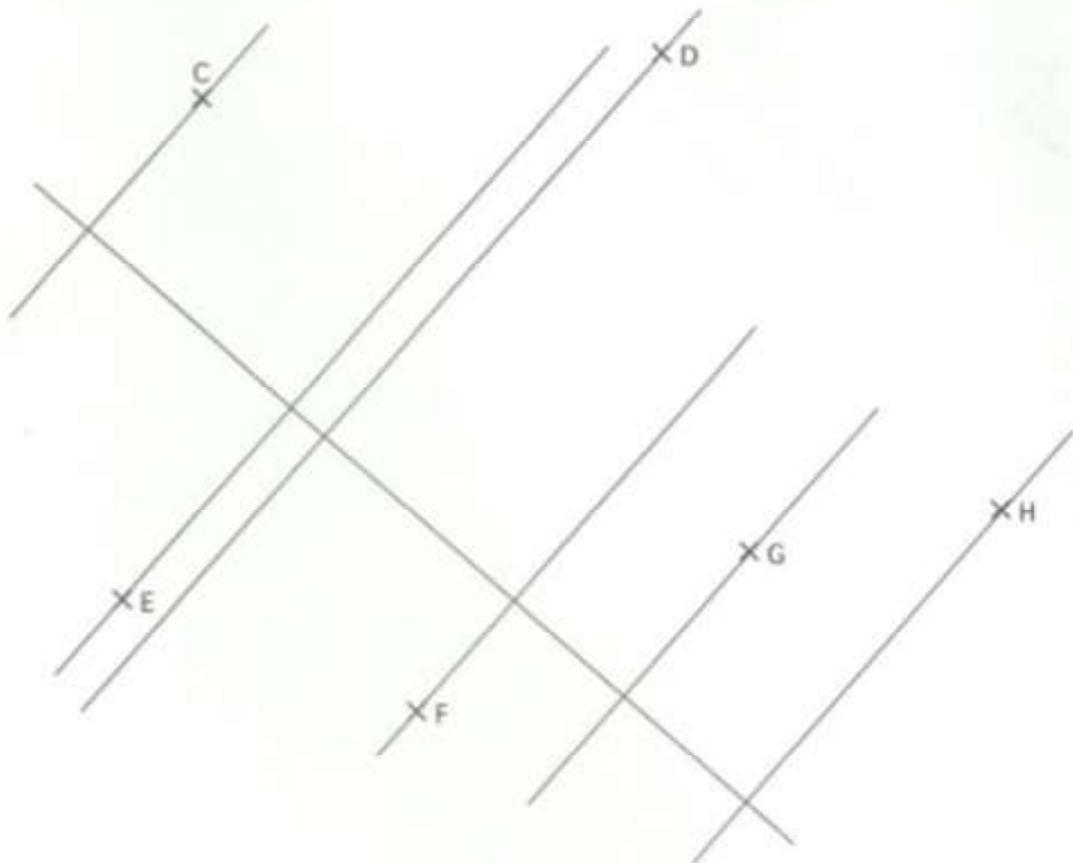
05 Senkrechten zeichnen

→ Seite 15-17

1.



2.



3. a1e und b1e

4. a1e, a1h, b1f und d1f

