

Geometrie

Das lernst du hier:

- Wie du mit dem Geodreieck senkrechte und parallele Linien zeichnest und Punkte und Figuren an einer Achse spiegelst.
- Wie du den Flächeninhalt von Flächen bestimmst.
- Wie du Flächen und Figuren vergrößerst oder verkleinerst und wie man mit dem Maßstab auf Landkarten umgeht.
- Wie du Netze von Würfeln und Quadern zeichnest und zusammenfaltest.
- Wie du Schrägbilder von Quadern und Würfeln erstellen kannst.

Rechte Winkel und parallele Geraden

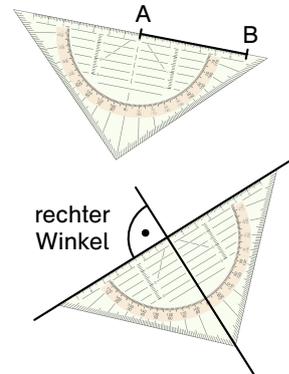
REGEL

Um mit dem Geodreieck die **Länge einer Strecke abzumessen**, musst du den „Nullpunkt“ des Geodreiecks auf einen Endpunkt der Strecke legen.

- Wenn du zu einer Strecke oder Gerade eine **senkrechte Linie** zeichnen willst, musst du die Mittellinie des Geodreiecks genau auf diese Strecke bzw. Gerade legen.

Die lange Kante des Geodreiecks zeigt dann genau senkrecht dazu.

- **Strecken** werden mit den beiden Endpunkten bezeichnet. Bei der oberen Abbildung handelt es sich also um die Strecke AB. Willst du die Länge einer Strecke angeben, machst du noch einen Balken auf die beiden Buchstaben: $\overline{AB} = 7,0 \text{ cm}$
- Einen **rechten Winkel** markierst du durch einen Bogen mit Punkt.
- Zwei Geraden g und h, die einen rechten Winkel einschließen, stehen **senkrecht zueinander**. Man schreibt $g \perp h$.



1 Miss die Länge der Strecke AB mit einem Geodreieck und zeichne durch den Punkt P eine Senkrechte zu AB.

a) P_x



b) A



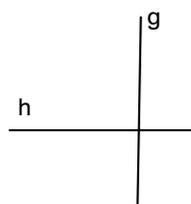
P_x

2 Zeichne drei Punkte A, B und C so, dass die Strecke AB 7 cm und die Strecke BC 5 cm lang ist. Es gibt hier unendlich viele Möglichkeiten. Eine einzige reicht aber.

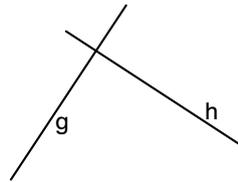
A x

3 Kreuze an, welche Geraden senkrecht zueinander stehen. Benutze dein Geodreieck.

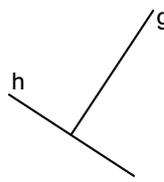
a)



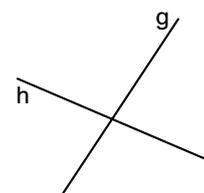
b)



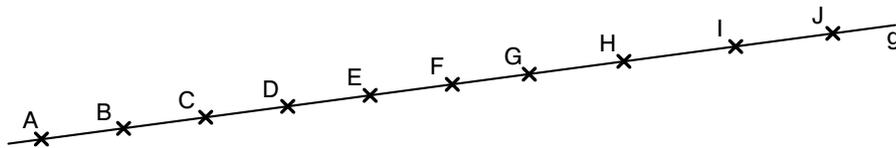
c)



d)



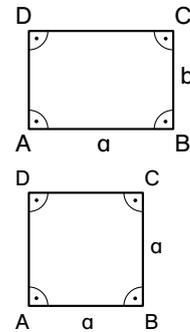
4 Zeichne durch die Punkte auf der Geraden g senkrechte Geraden zu g. Die Buchstaben, die von den senkrechten Geraden getroffen werden, ergeben eine Lösungswort.



RGSEITEANMOZICJDP NBREADIEGKEIAHBEVEFDWQICFDEUK

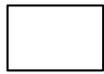
REGEL**Rechteck und Quadrat**

- Ein Viereck, bei dem alle benachbarten Seiten senkrecht zueinander sind, heißt **Rechteck**.
- Sind außerdem alle Seiten gleich lang, spricht man von einem **Quadrat**.
- Die Ecken eines Rechtecks bzw. Quadrats werden mit Großbuchstaben entgegen dem Uhrzeigersinn bezeichnet.



5 Entscheide, welche Figur ein Rechteck (R), ein Quadrat (Q) oder nichts von beiden ist (N).

a)



- R
 Q
 N

b)



- R
 Q
 N

c)



- R
 Q
 N

d)



- R
 Q
 N

e)



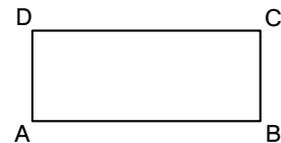
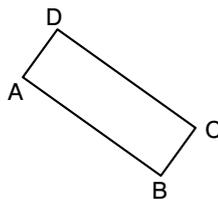
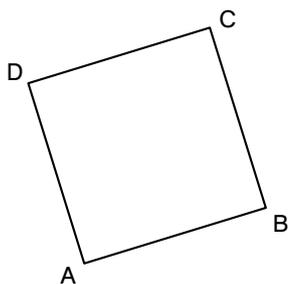
- R
 Q
 N

f)



- R
 Q
 N

6 Übertrage die drei Rechtecke mit dem Geodreieck maßgenau in dein Heft.



7 Zeichne im Heft die Rechtecke bzw. Quadrate mit den angegebenen Maßen a und b.

a) $a = 3 \text{ cm}$; $b = 5 \text{ cm}$ b) $a = 2,5 \text{ cm}$; $b = 7,2 \text{ cm}$ c) $a = 5,2 \text{ cm}$; $b = 5,2 \text{ cm}$