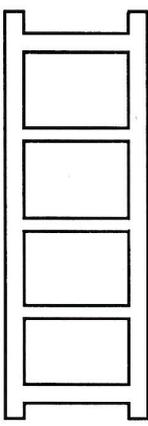


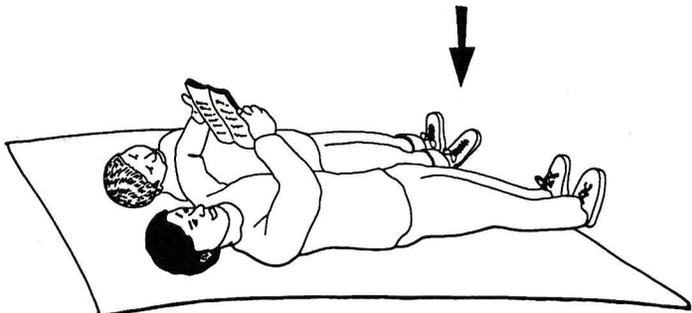
# Die Waagerechte

Diese Linie ist waagrecht. → 

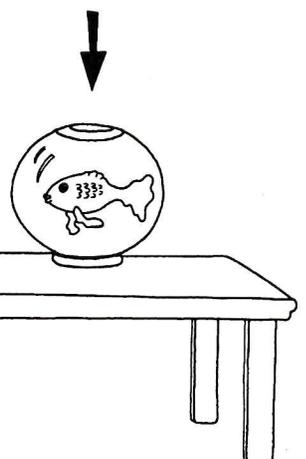
Die Leitersprossen sind waagrecht. → 

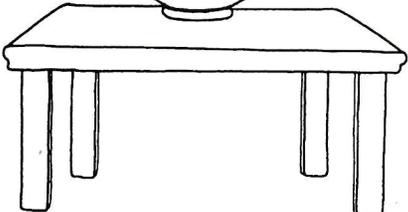
Der Bleistift liegt waagrecht. → 

Die beiden liegen waagrecht auf dem Boden.



Das Glas steht waagrecht auf dem Tisch.

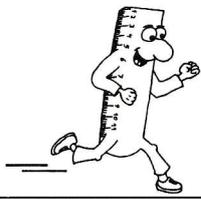


Die Tischplatte ist waagrecht. → 

Die Flasche steht **nicht** waagrecht auf dem Tablett. → 

Wenn du stolperst und hinfällst, liegst du auch waagrecht.

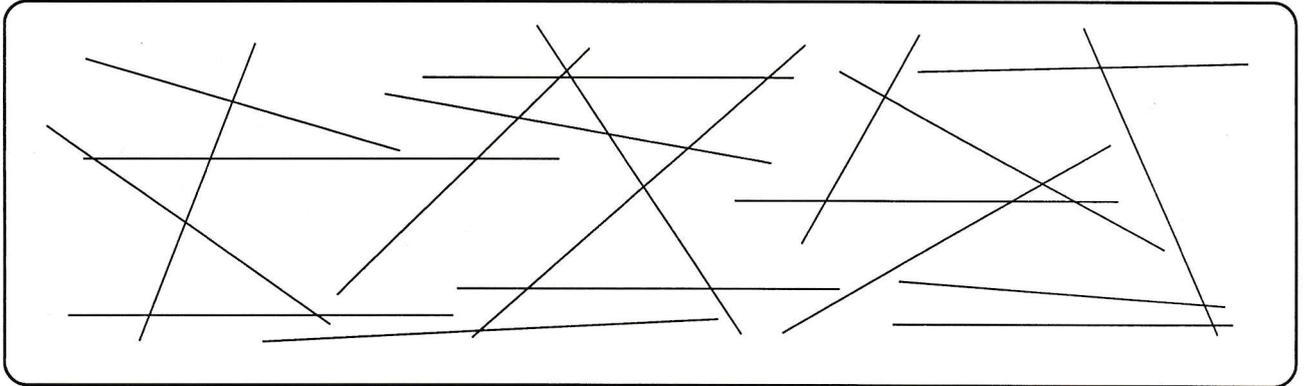




# Waagerechten

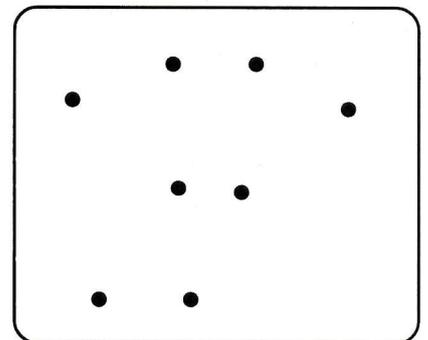
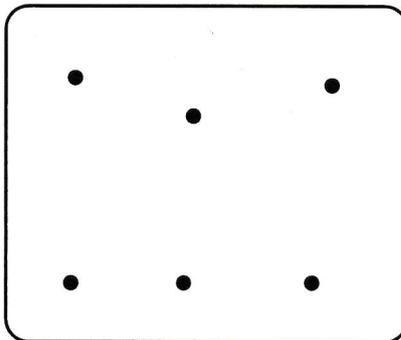
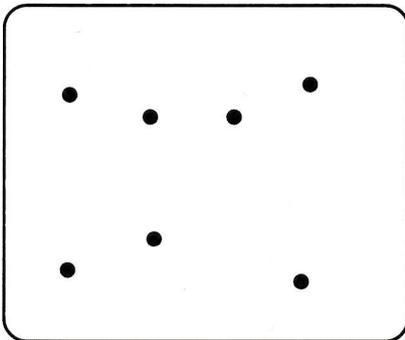
1. Welche Linien sind waagrecht?

Zeichne sie mit einem Farbstift nach. Benutze ein Lineal.



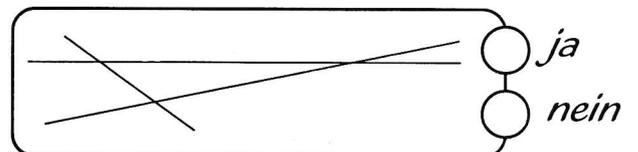
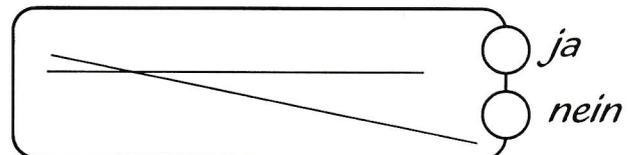
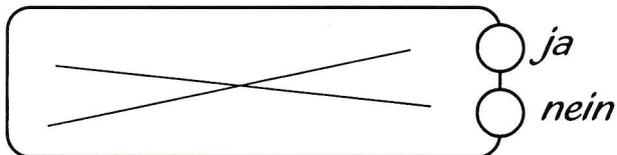
2. Wo sind waagerechte Linien?

Verbinde die Punkte mit Bleistift und Lineal. Zeichne dann waagerechte Linien rot nach.



3. Sind waagerechte Linien in den Feldern?

Kreuze an!



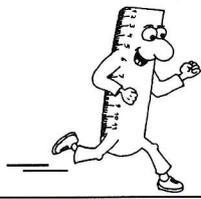
## Nussknacker-Fragen

4. a) Womit kannst du noch eine waagerechte Linie zeichnen, wenn du kein Lineal hast?

b) Pino will seine Hecke im Garten schneiden.

Sie soll überall gleich hoch werden. Wie macht er das?





# Alles senkrecht!

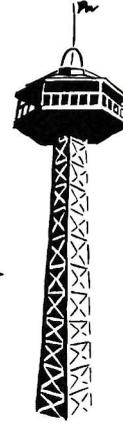
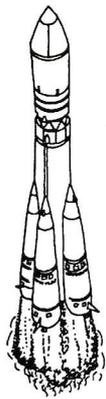
Diese Linie ist senkrecht. →



← Diese Strecke ist senkrecht.

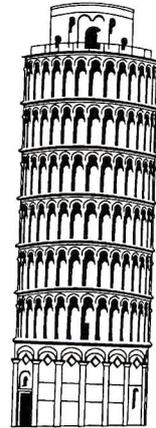


Dieser Turm steht senkrecht. →

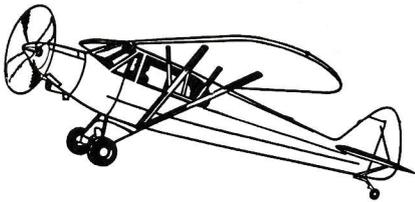


← Diese Rakete startet senkrecht in die Höhe.

Dieser Turm steht nicht senkrecht. →



← Es fliegt nicht senkrecht.



Er steht senkrecht auf dem Boden. →

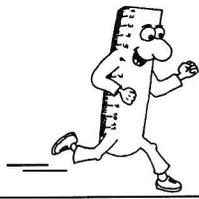


← Sie steht bald nicht mehr senkrecht.

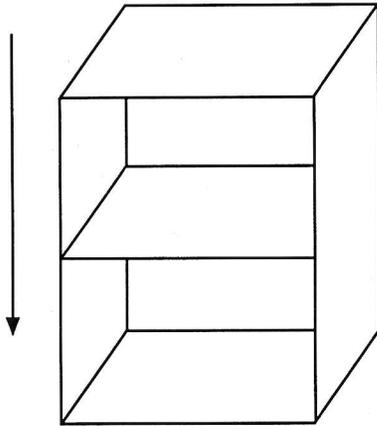


Wenn du auf dem Boden stehst, dann stehst du auch senkrecht. (Stehst du immer senkrecht, wenn du auf dem Boden stehst?)





# Das Senklot

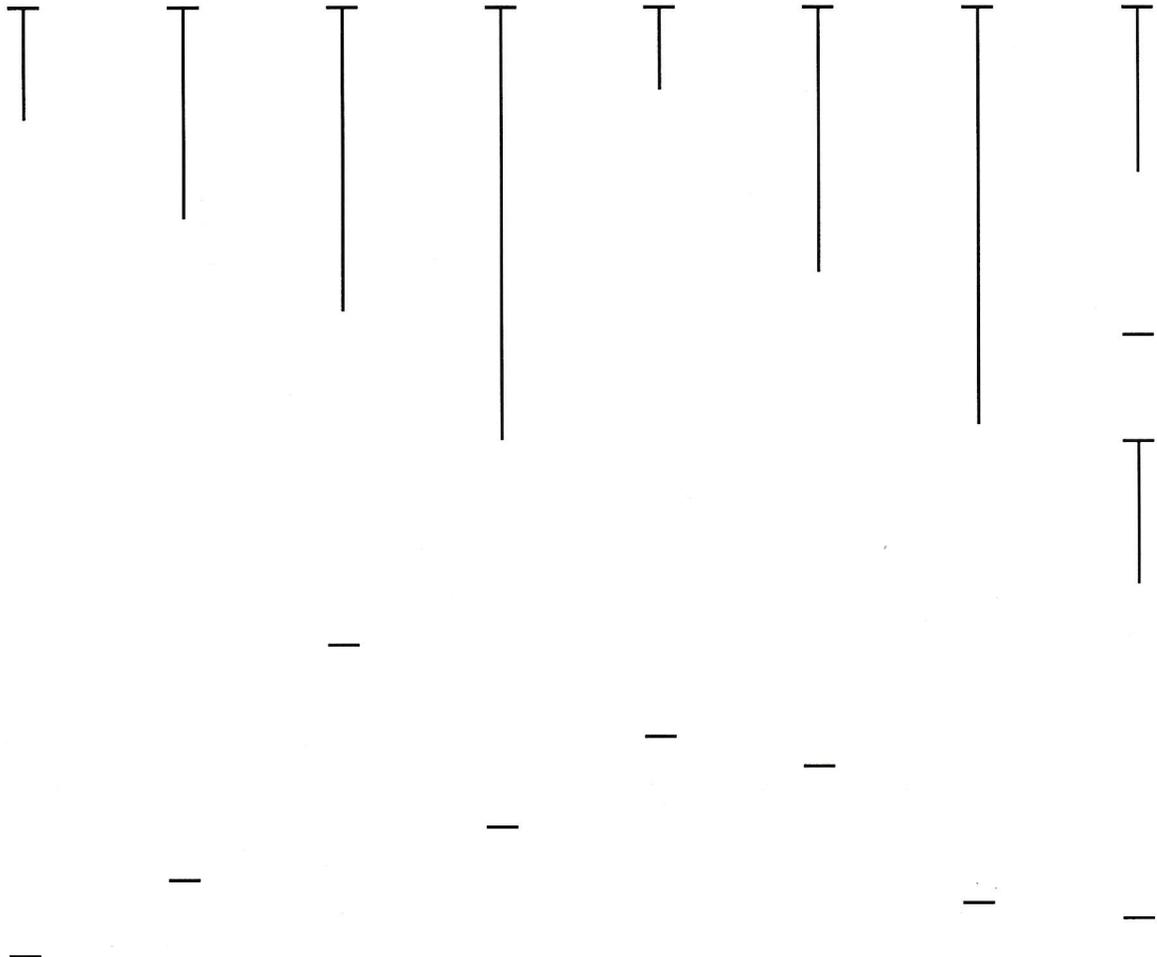


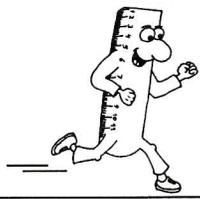
Das **Senklot** oder **Senkblei** hätte Pino bei seinem Regal auch gut gebrauchen können.

Damit kann man prüfen, ob eine Kante oder Fläche senkrecht ist.

Das Senklot besteht aus einer Schnur, an der ein Bleigewicht hängt. Deshalb nennt man das Senklot auch Senkblei.

Zeichne die senkrechten Strecken weiter.  
Benutze ein Lineal!

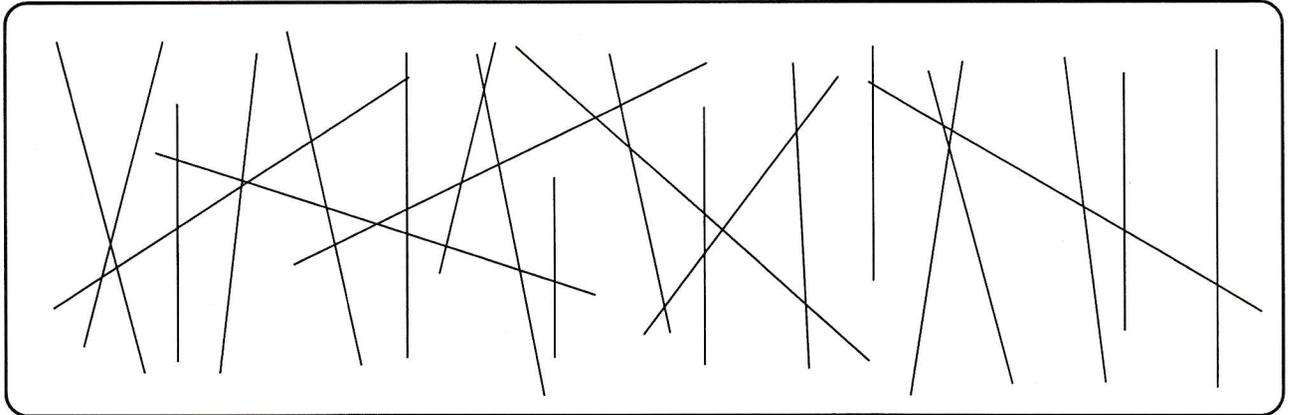




# Senkrechten

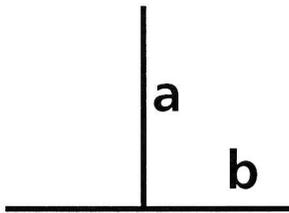
1. Welche Linien sind senkrecht?

Schau genau hin und zeichne sie mit einem Farbstift nach. Benutze ein Lineal!



2. Die Linie a steht senkrecht auf der Linie b.

Du sagst: Die Linien a und b stehen senkrecht zueinander.



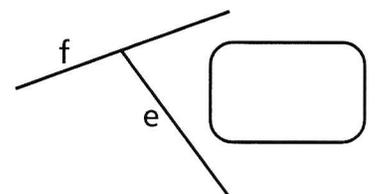
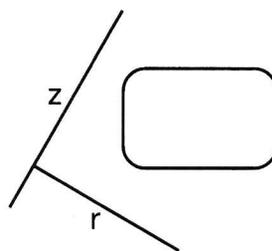
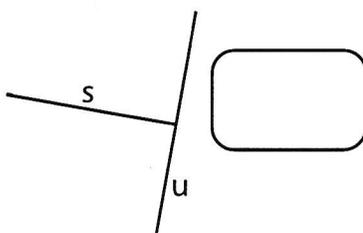
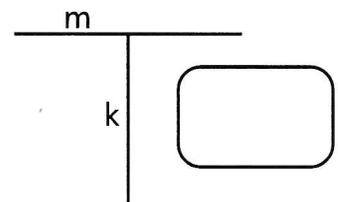
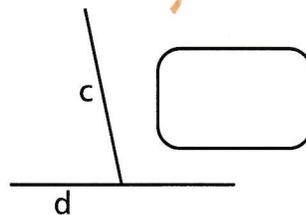
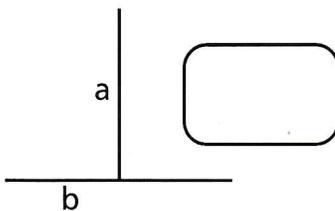
Du schreibst abgekürzt

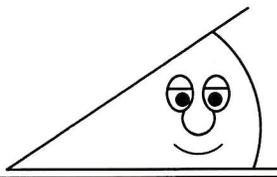


3. Welche Linien stehen senkrecht zueinander?

Schreibe die Abkürzung wie in dem Beispiel hin.

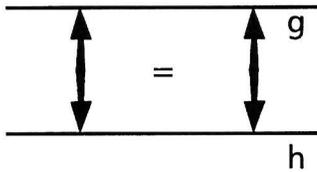
Die anderen Kästchen lässt du einfach frei.





# Parallele Geraden

Das sind parallele Geraden.

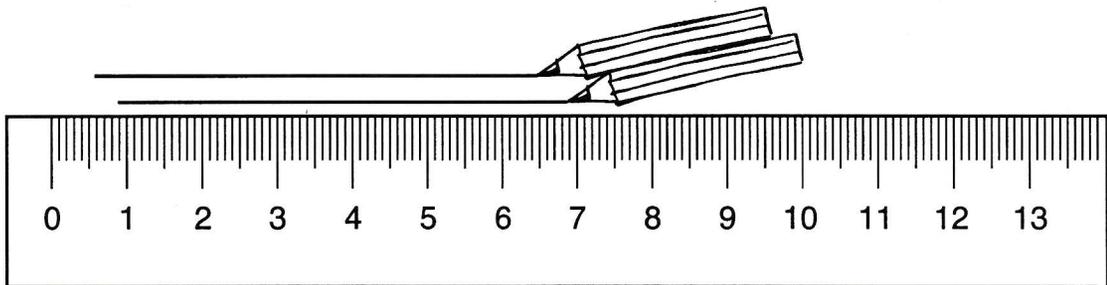


Parallele Geraden haben immer den gleichen Abstand. Sie treffen sich nie.

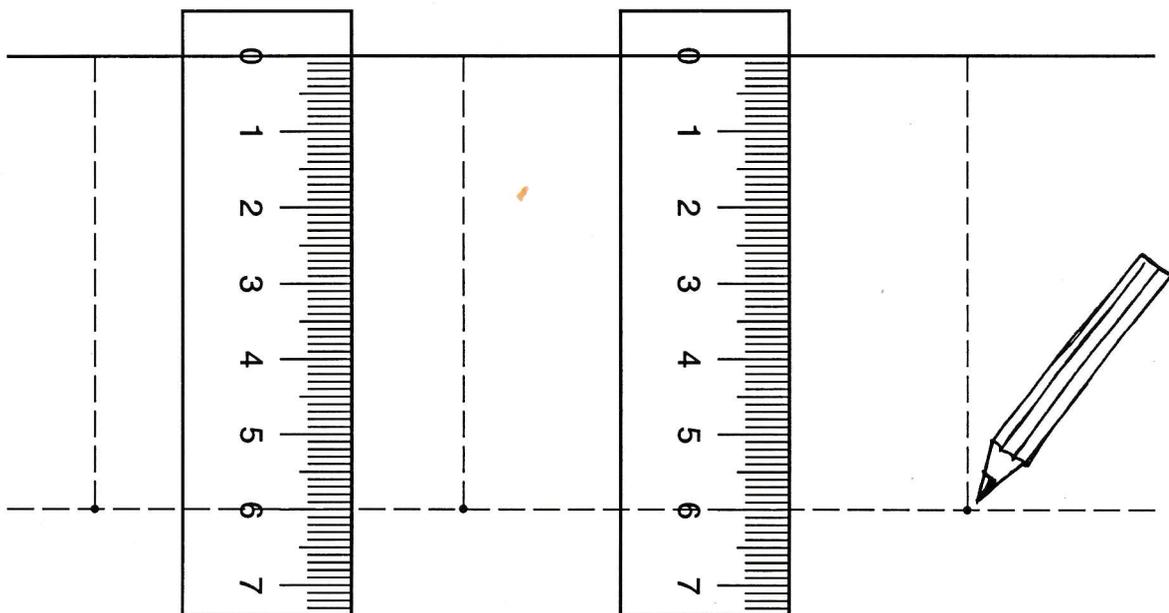
Du schreibst

$$g \parallel h$$

So kannst du parallele Geraden zeichnen:



Nimm zwei Farbstifte in eine Hand und halte sie fest aneinander. Führe einen Stift am Lineal entlang. Wenn du vorsichtig zeichnest, sind die Geraden parallel zueinander.

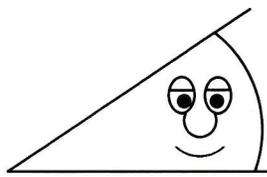


Ziehe erst eine Gerade mit dem Lineal. Zeichne dann mehrere Punkte im gleichen Abstand von der Geraden. Verbinde zuletzt die Punkte durch eine Gerade.



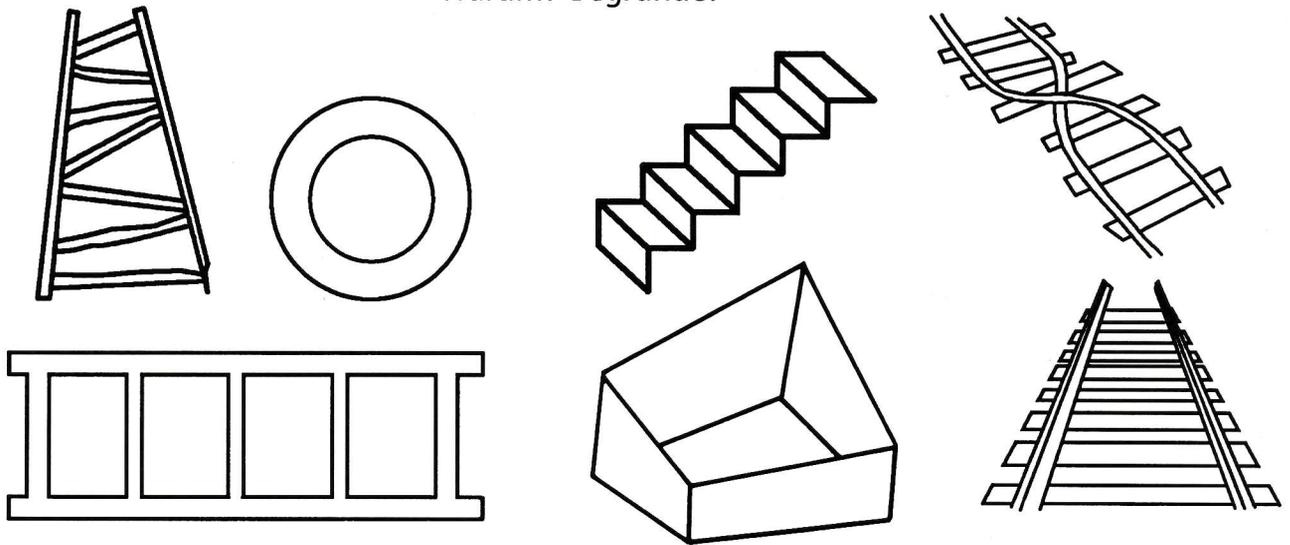
Mit Geodreieck, Lineal und Zirkel

© Verlag an der Ruhr, Postfach 10 22 51, 45422 Mülheim an der Ruhr, www.verlagruhr.de

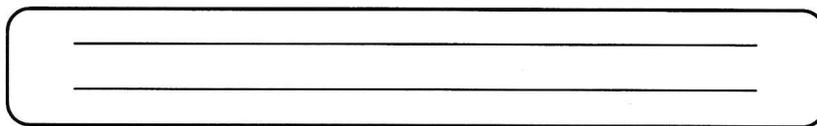


# Parallele Geraden sind wichtig (1)

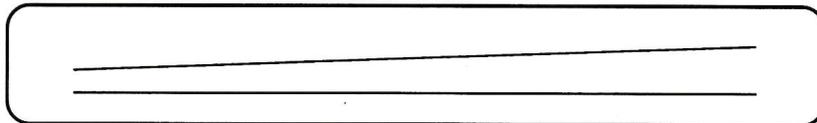
Warum? Begründe!



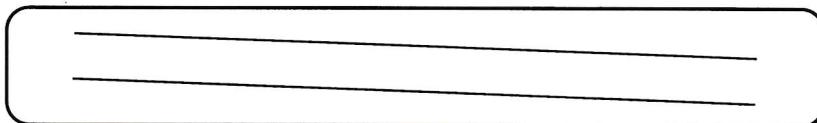
Sind die Geraden parallel zueinander?  
Kreuze an!



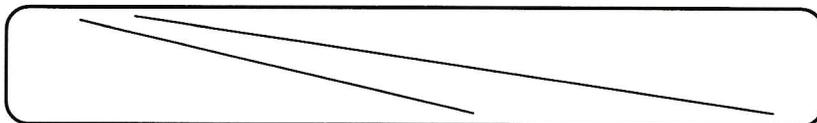
ja  nein



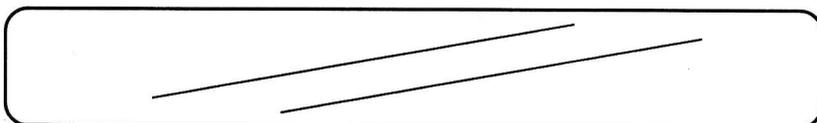
ja  nein



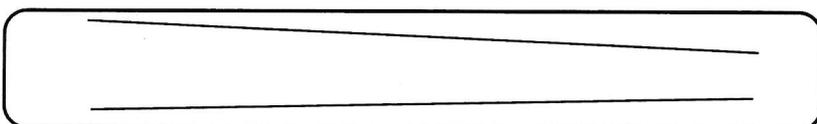
ja  nein



ja  nein

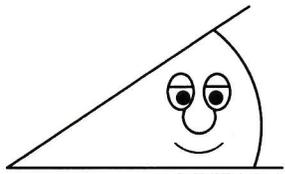


ja  nein



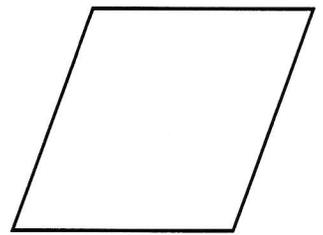
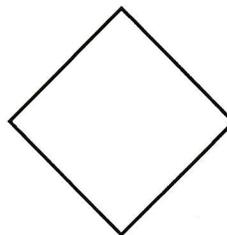
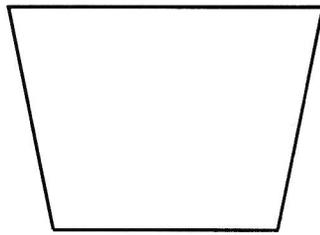
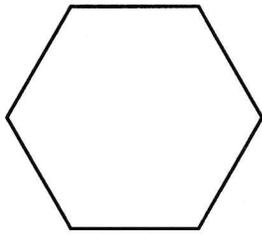
ja  nein



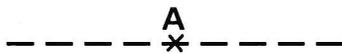


# Parallele Geraden sind wichtig (2)

1. Zeichne parallele Strecken in gleicher Farbe nach.



2. Zeichne durch jeden Punkt die Parallele zu der unteren Gerade. Was fällt dir auf?



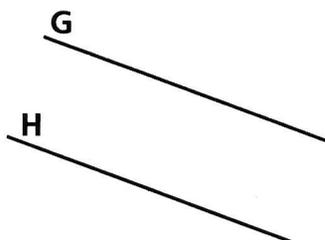
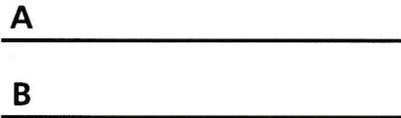
B  
x

C  
x

D  
x

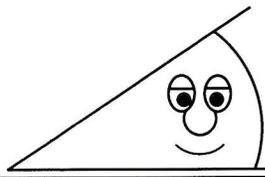


3. Miss die Abstände zwischen den Parallelen und trage die Maße in die Tabelle ein.



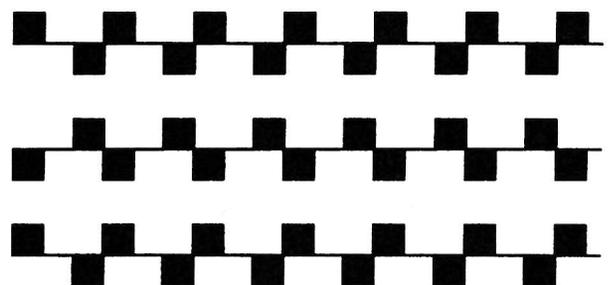
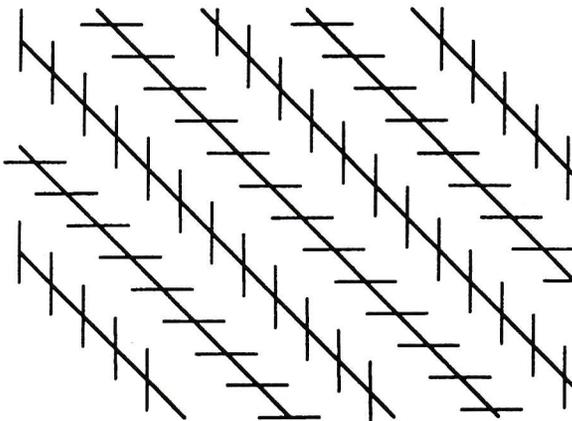
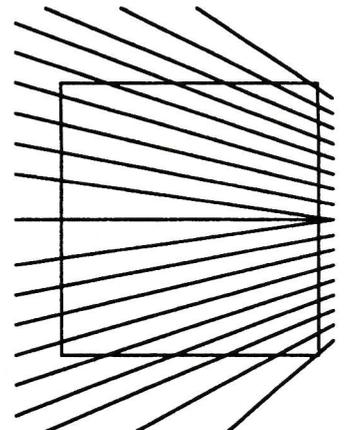
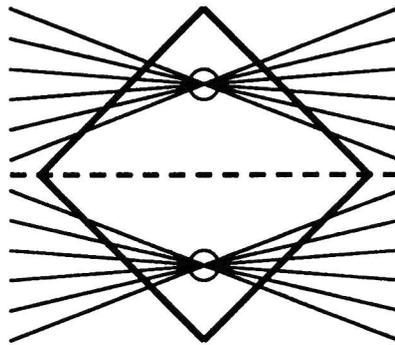
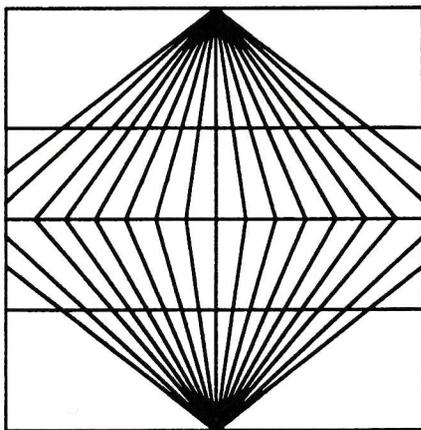
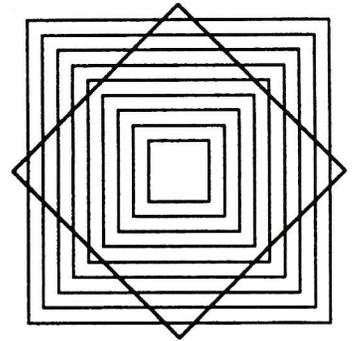
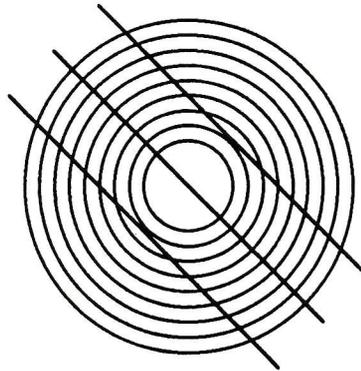
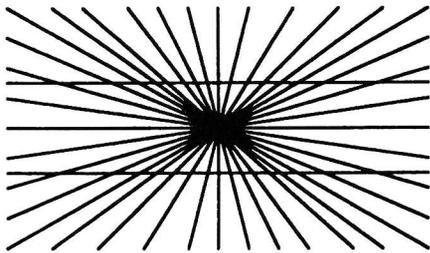
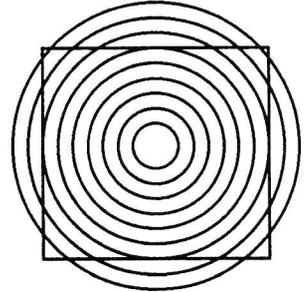
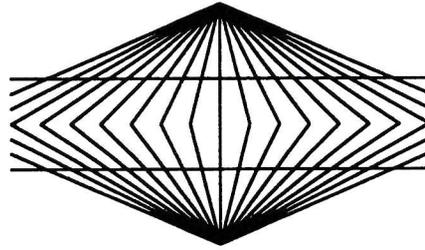
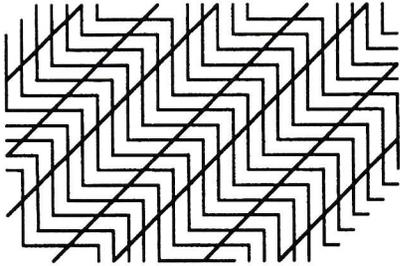
Geraden	Abstand
A    B	





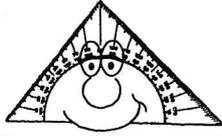
# Optische Täuschungen

Was ist denn hier los?  
Siehst du hier rechte Winkel und parallele Geraden?  
Prüfe nach!



Mit Geodreieck, Lineal und Zirkel

© Verlag an der Ruhr, Postfach 10 22 51, 45422 Mülheim an der Ruhr, [www.verlagruhr.de](http://www.verlagruhr.de)

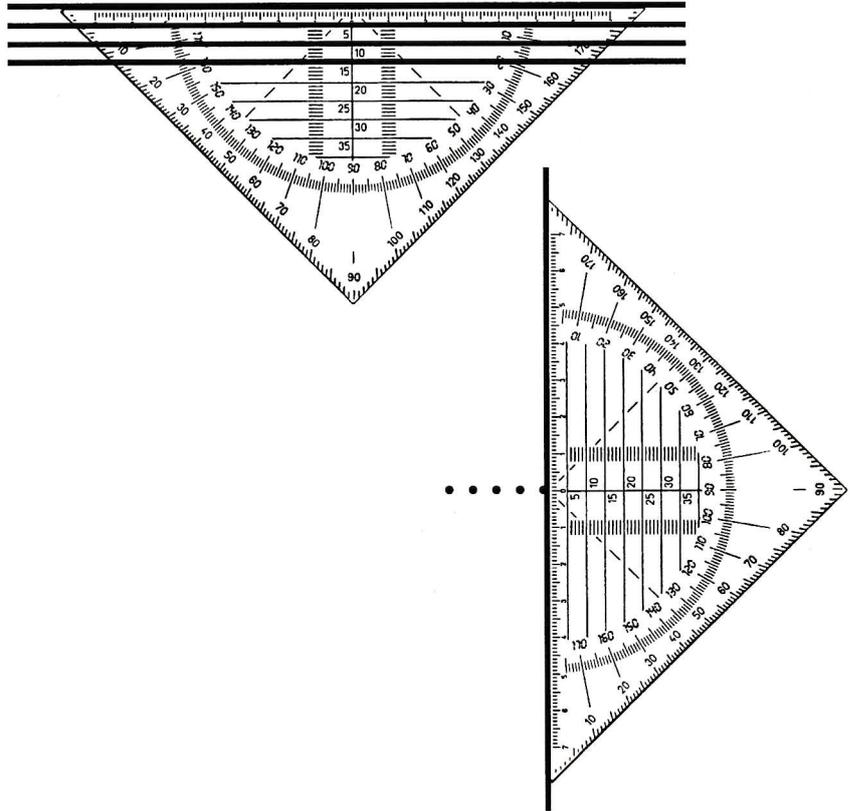


# So zeichnest du parallele Linien

Zeichne eine Linie.  
Verschiebe das Geodreieck so, dass das Abstandsmaß auf der Linie liegt.  
Ziehe dann die nächste Linie.

oder

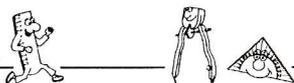
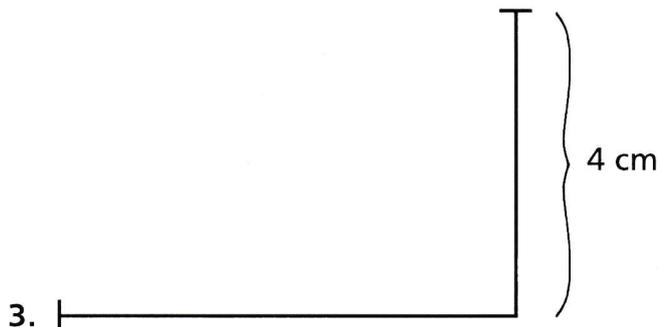
Ziehe eine Linie.  
Markiere den Abstand der parallelen Linien mit dem Lineal.  
Schiebe das Geodreieck weiter, so dass das Abstandsmaß auf den zuletzt gezeichneten Linien liegt.

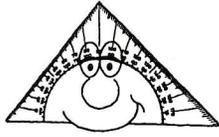


## So zeichnest du ein Rechteck:

Das Rechteck soll 6 cm lang und 4 cm breit sein.

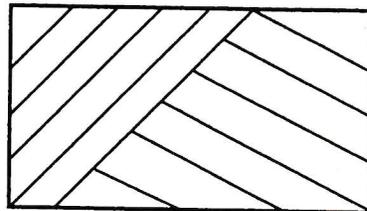
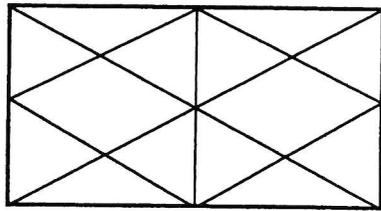
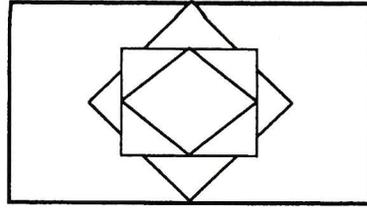
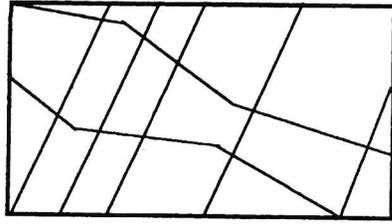
1. Zeichne eine Strecke von 6 cm Länge
2. Lege das Geodreieck an und ziehe eine senkrechte Gerade.
3. Miss an der Geraden 4 cm ab.
4. Zeichne so auch die anderen beiden Seiten, bis das Rechteck fertig ist.



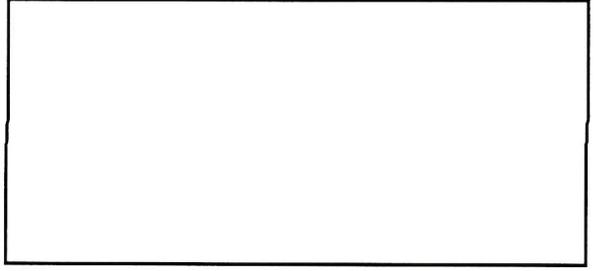
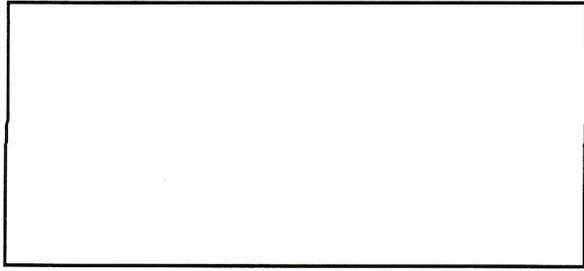
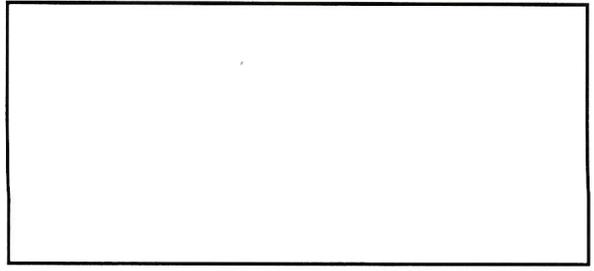
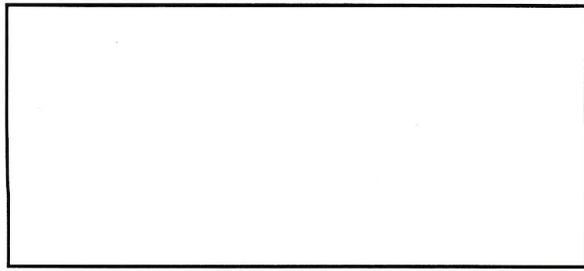
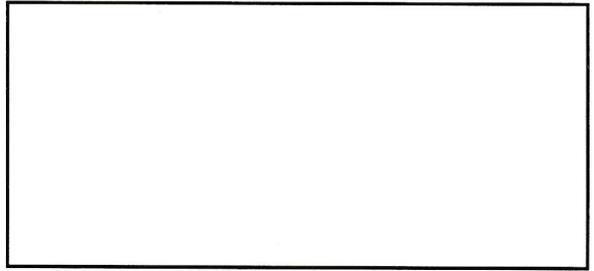
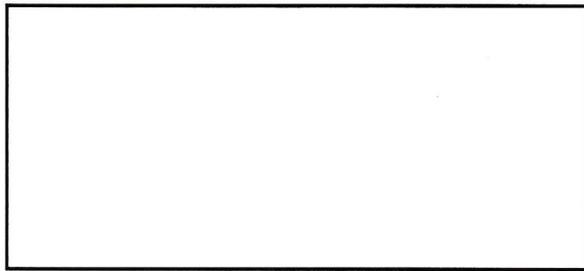
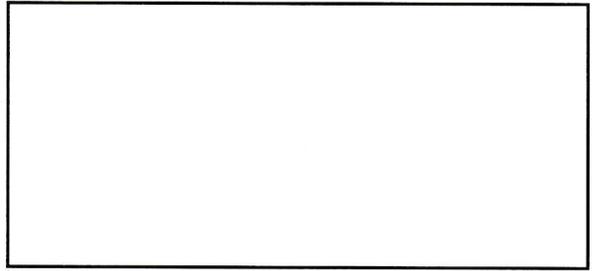
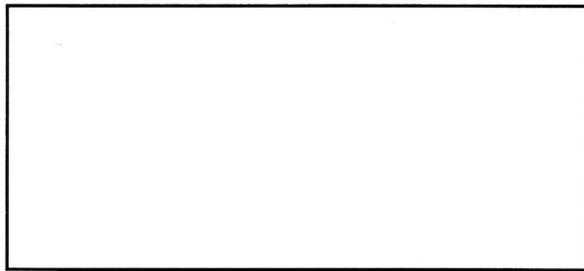


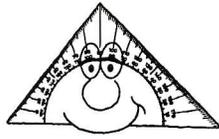
# Geodreieck-Muster

Mit dem Geodreieck kannst du auch Muster zeichnen und dann farbig ausmalen.



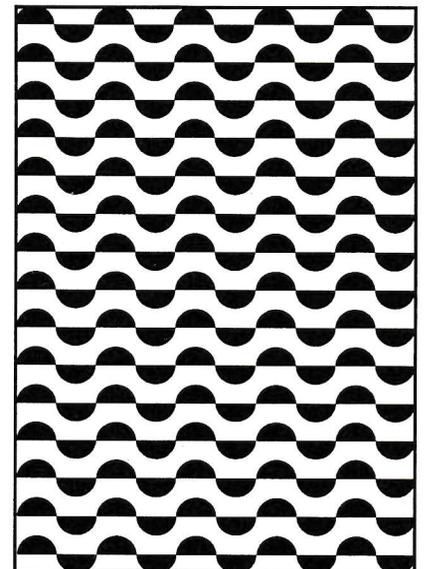
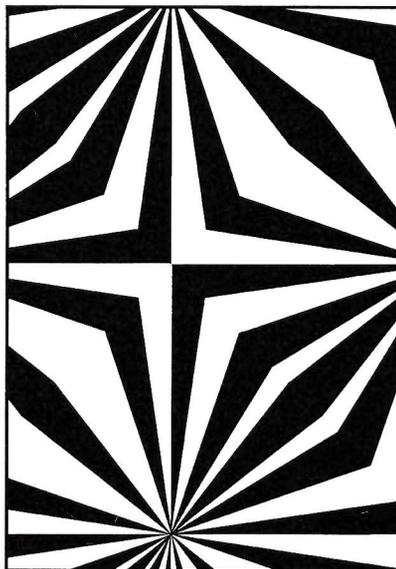
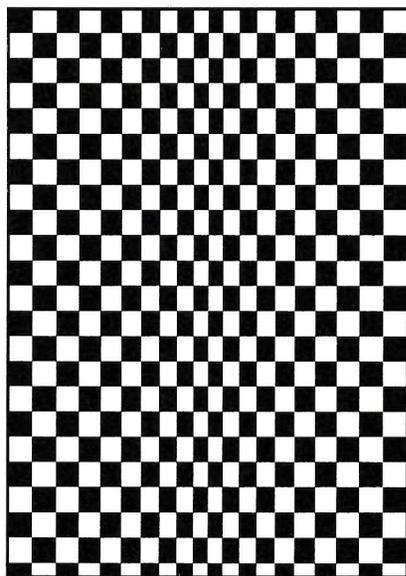
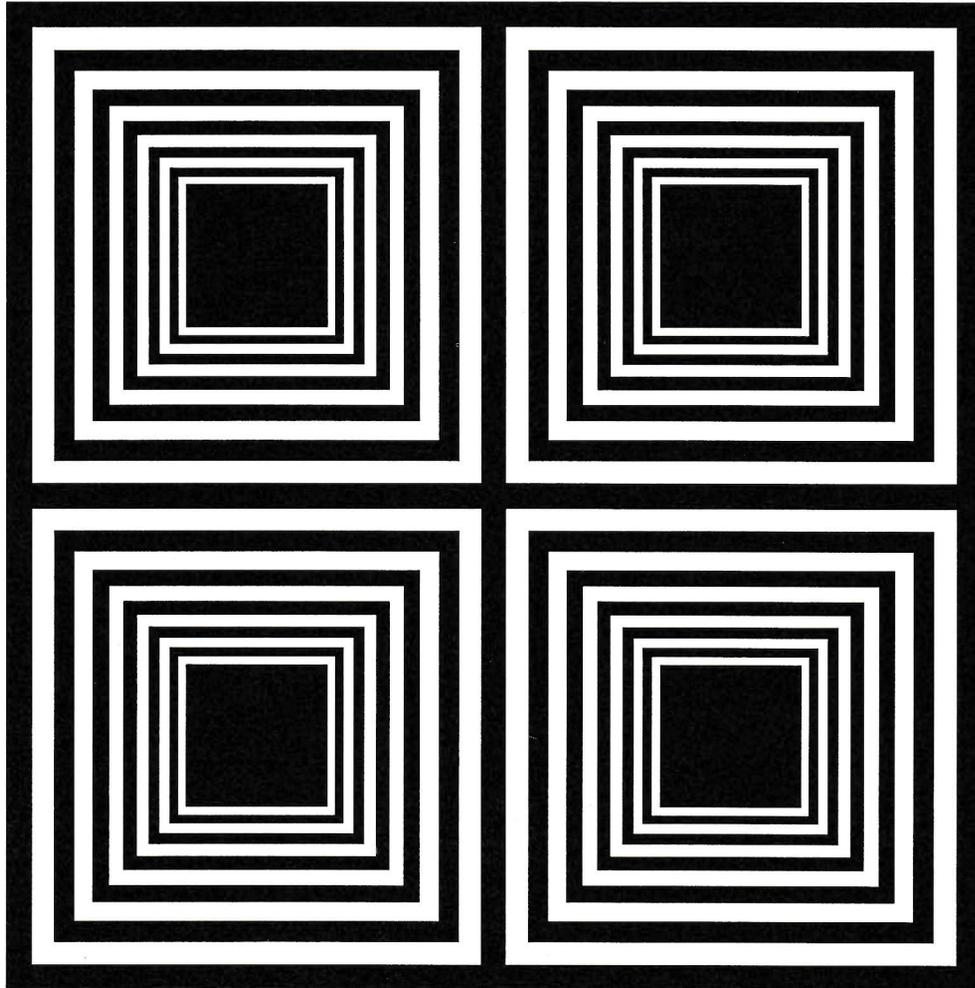
Erfinde selbst Muster und male sie aus.





# Künstler und das Geodreieck

Wenn du einen Moment auf das Bild schaust, fangen die Vierecke an, vor deinen Augen zu tanzen.

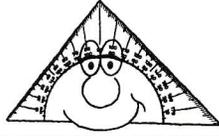


Kannst du auch solche Muster auf Karopapier mit dem Geodreieck zeichnen ?



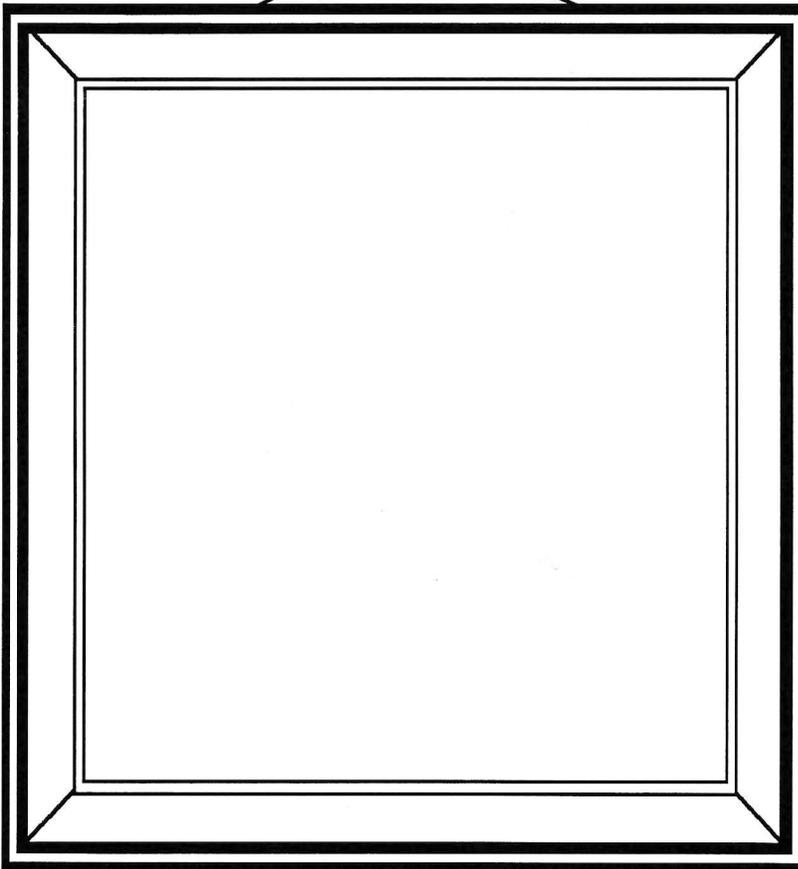
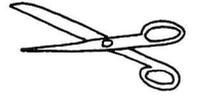
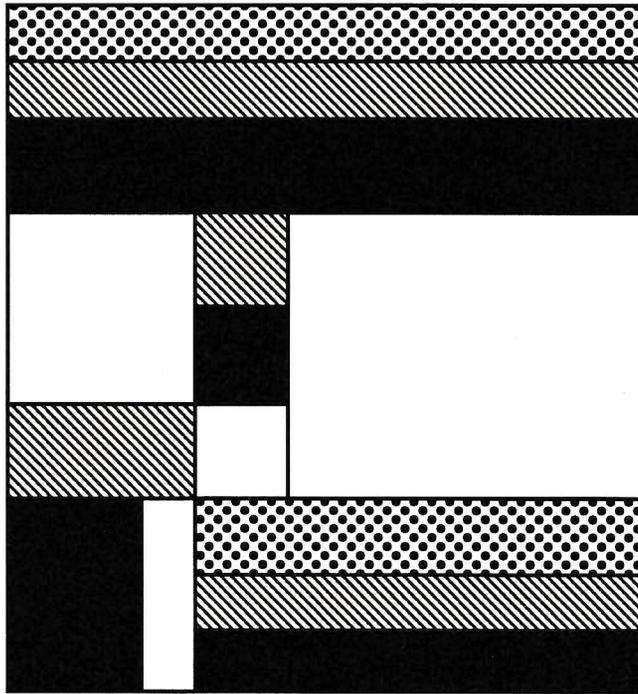
Mit Geodreieck, Lineal und Zirkel

© Verlag an der Ruhr, Postfach 10 22 51, 45422 Mülheim an der Ruhr, [www.verlagruhr.de](http://www.verlagruhr.de)



# Mit dem Geodreieck zum Künstler

Schneide die einzelnen Teile  
in der Abbildung aus, ord-  
ne sie neu und klebe sie  
unten in dem Rahmen zu  
einem neuen Bild zusam-  
men.



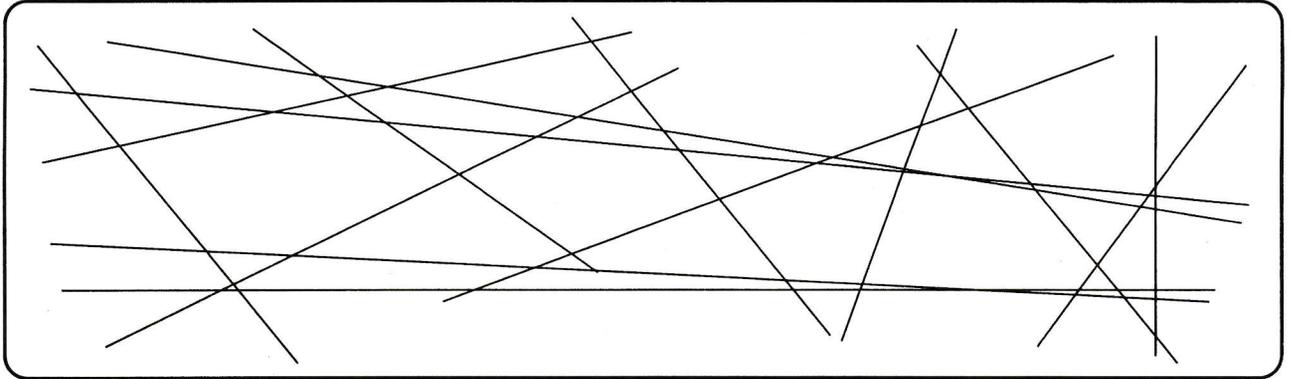
Stelle mit dem Geodreieck ein eigenes Bild her. Am besten  
benutzt du dazu ein weißes oder ein kariertes Blatt.



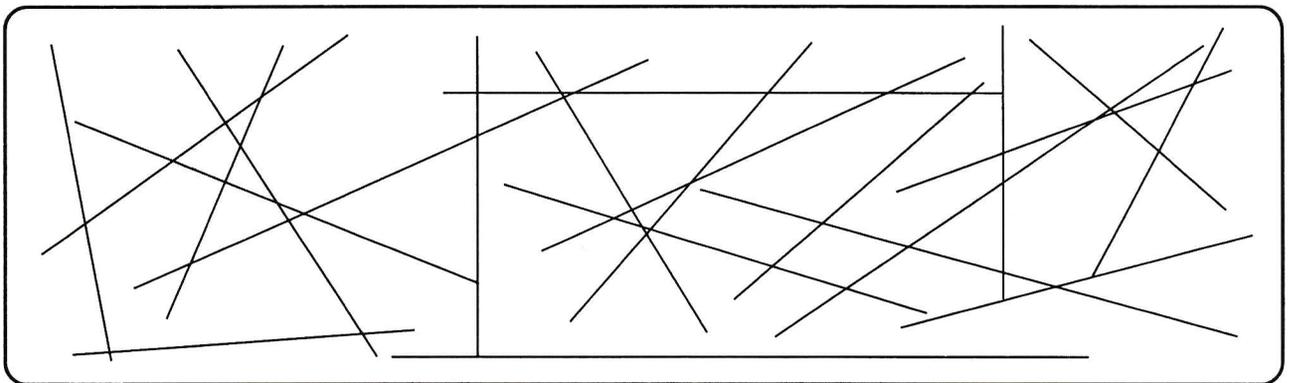


# Üben, üben, üben (1)

1. Hier sind nur drei Geraden parallel zueinander. Welche sind es? Überprüfe mit dem Geodreieck und zeichne sie nach.

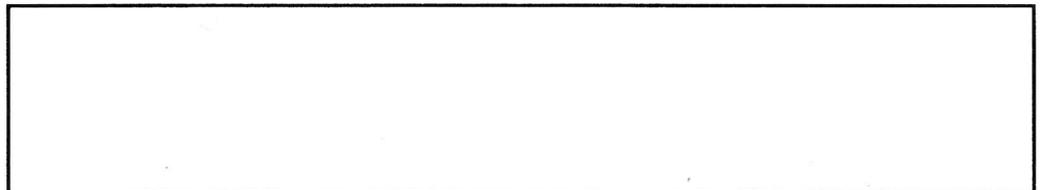


2. Hier stehen nur zwei Geraden senkrecht zu zwei anderen. Welche sind es? Zeichne sie nach.

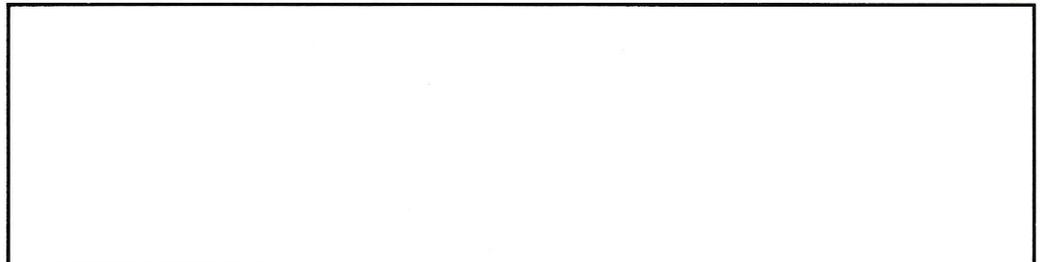


Zeichne parallele Linien im Abstand von:

2 cm :

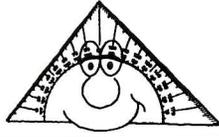


3 cm:



1 cm





# Üben, üben, üben (2)

1. Zeichne folgende Rechtecke in dein Heft:

a) 5 cm lang, 3 cm breit

c) 3,5 cm lang, 4,2 cm breit

e) 9 cm lang, 3 cm breit

b) 7 cm lang, 4 cm breit

d) 8 cm lang, 6,5 cm breit

f) 2 cm lang, 5,8 cm breit

2. Zeichne folgende Quadrate in dein Heft:

a) 4 cm lang

c) 3 cm lang

e) 7,1 cm lang

b) 6,2 cm lang

d) 5,3 cm lang

f) 4,8 cm lang

3. Zeichne sechs Geraden, die senkrecht auf der Geraden g stehen.

g

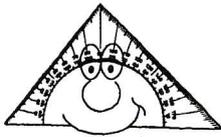
---

4. Zeichne fünf parallele Geraden zu der Geraden g.

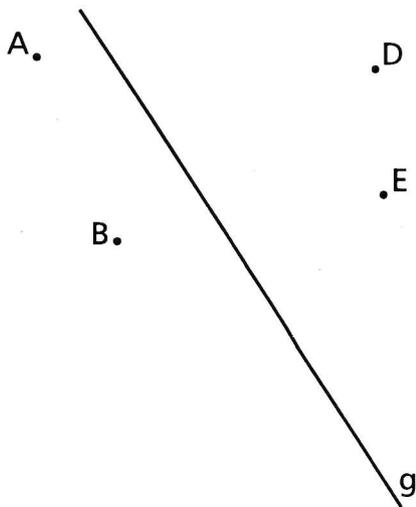
g

---





# Üben, üben, üben (3)

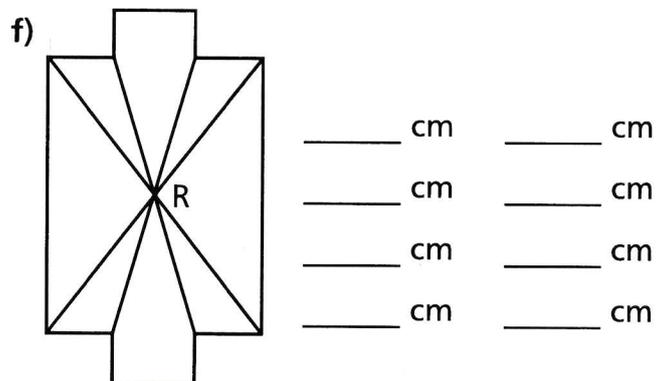
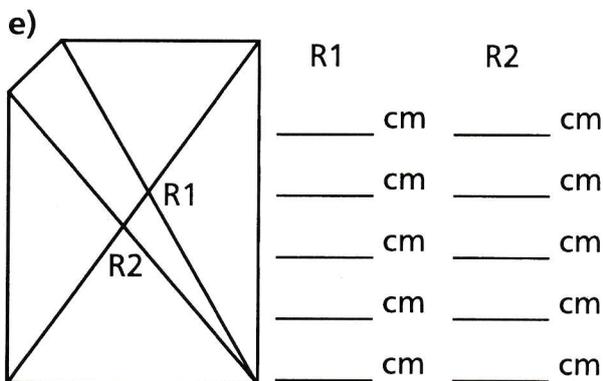
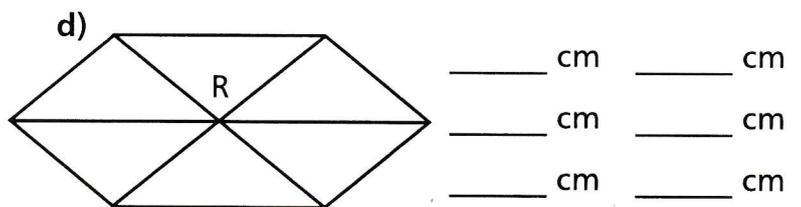
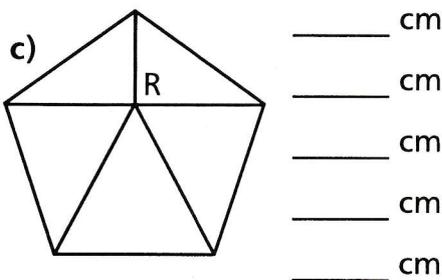
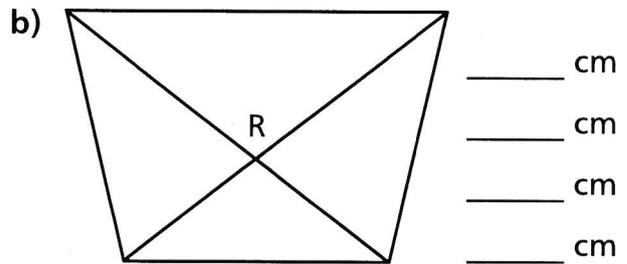
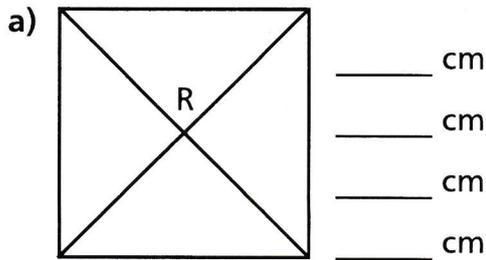


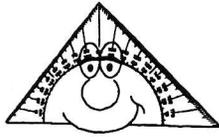
1. Miss die Abstände von der Geraden zu den Punkten und trage sie in die Tabelle ein.  
Abstand nennt man die kürzeste Strecke zwischen zwei Punkten.

Punkte	A	B	C	D	E
Abstand von g					

.C

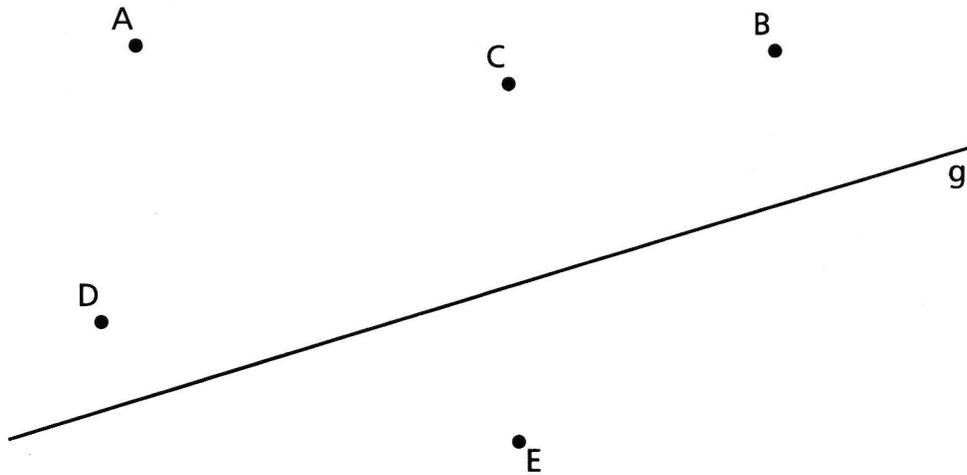
2. Miss die Abstände von R im Uhrzeigersinn zu den gegenüberliegenden Seiten.  
Beginne mit der Messung nach oben.





# Üben, üben, üben (4)

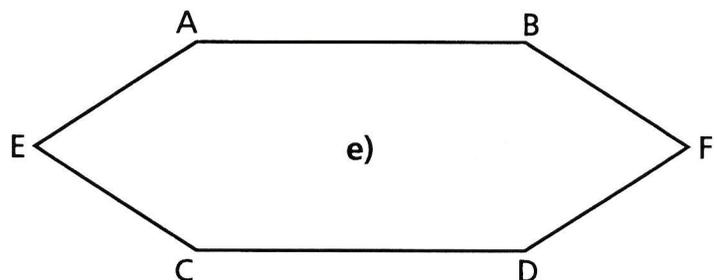
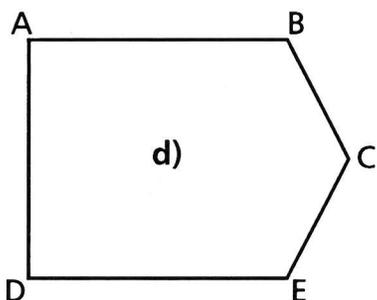
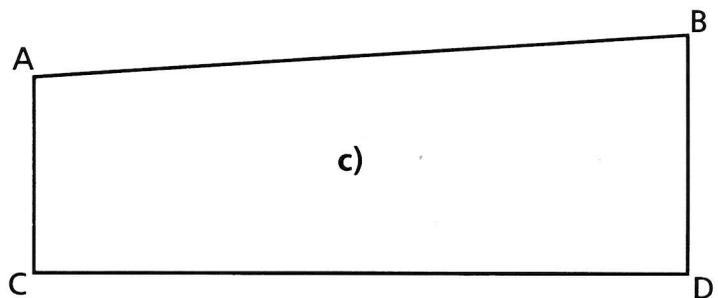
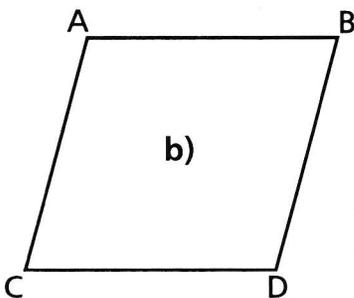
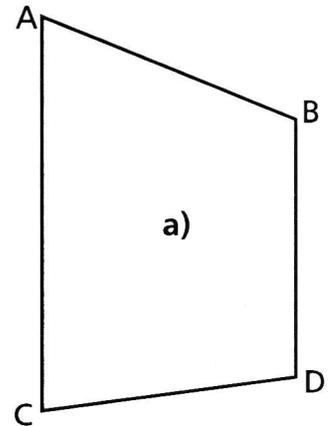
Zeichne durch jeden Punkt die Parallele zu der Geraden g.

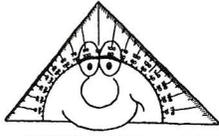


Welche Strecken sind parallel? Schreibe auf.

**Beispiel**

Die Strecke  $\overline{AB}$  ist parallel zu der Strecke  $\overline{CD}$ .

$$\overline{AB} \parallel \overline{CD}$$


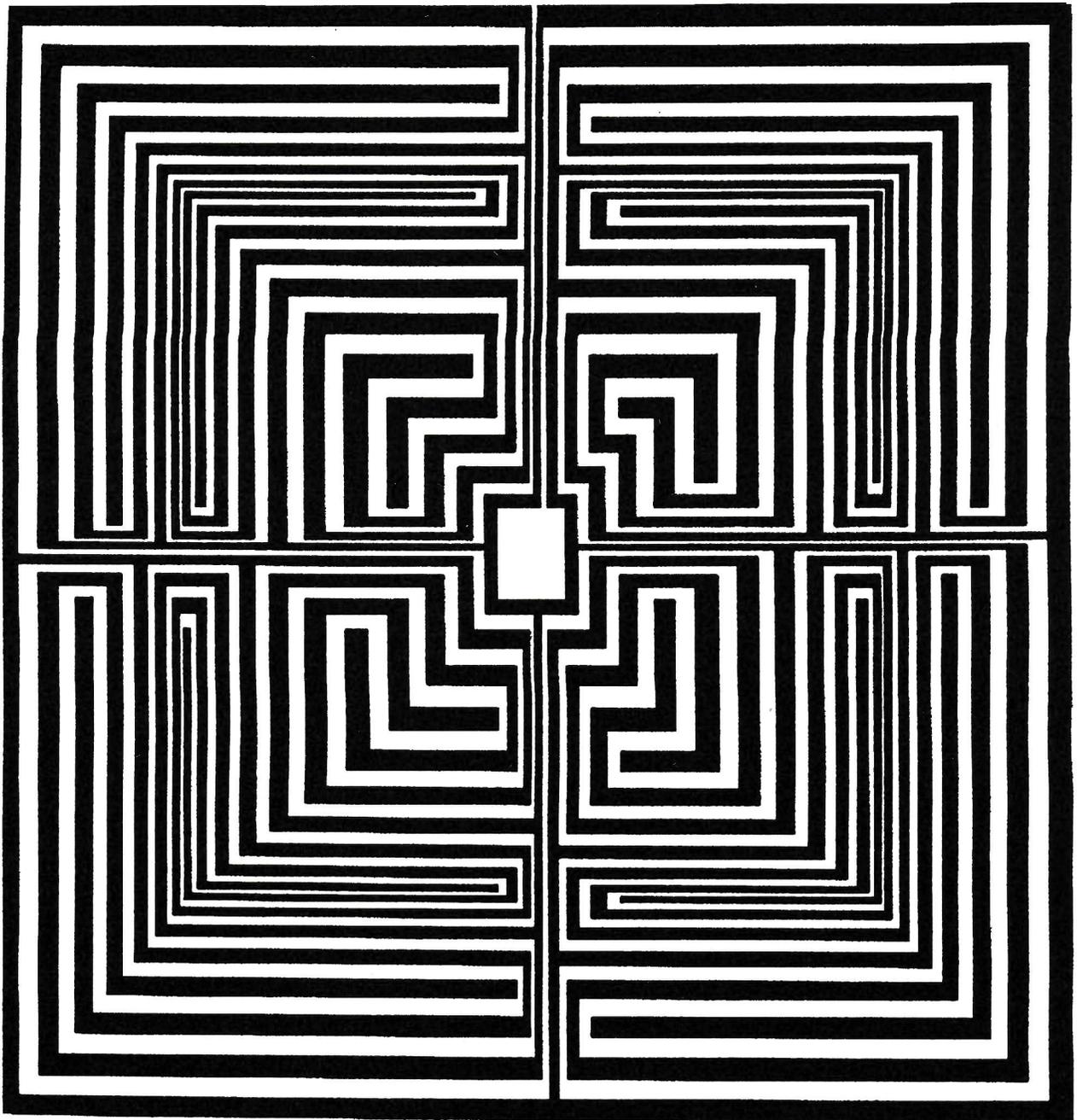


# Labyrinth (1)

Ein anderes Wort dafür ist „Irrgärten“.

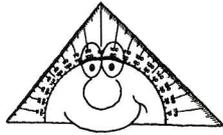
Jetzt hast du schon so viel über Strecken, Geraden, Winkel und den Umgang mit dem Geodreieck gelernt, dass du auch selbst Labyrinth zeichnen kannst.

Suche dir zuerst in dem fertigen Labyrinth einen Weg und zeichne ihn mit einem Buntstift nach.



Mit Geodreieck, Lineal und Zirkel

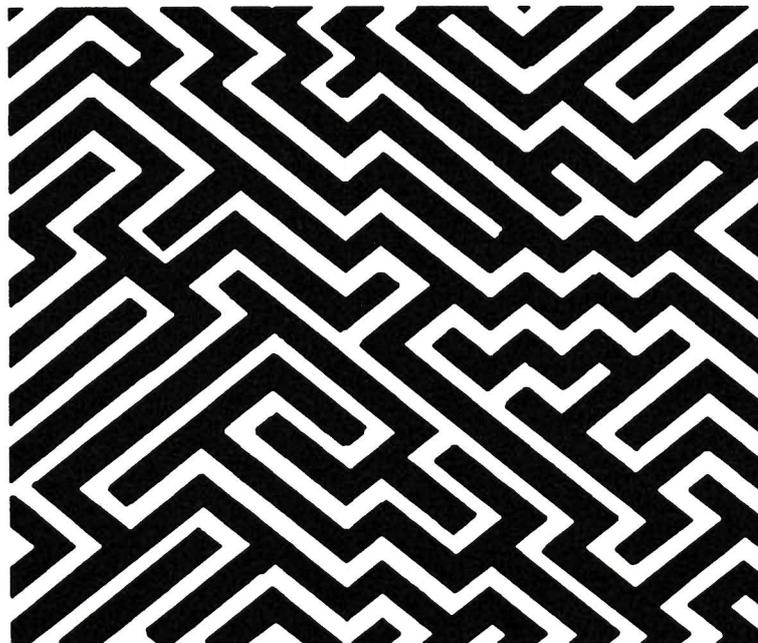
© Verlag an der Ruhr, Postfach 10 22 51, 45422 Mülheim an der Ruhr, [www.verlagruhr.de](http://www.verlagruhr.de)



# Labyrinth (2)

Jetzt bist du dran:

Zeichne das Labyrinth weiter! Du kannst dafür die ganze Seite benutzen.



Mit Geodreieck, Lineal und Zirkel

© Verlag an der Ruhr, Postfach 10 22 51, 45422 Mülheim an der Ruhr, [www.verlagruhr.de](http://www.verlagruhr.de)