

1. Der Kreis

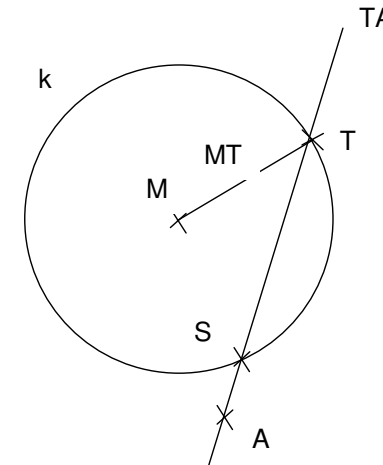
Schreibe den Text in dein Heft und fülle die Lücken aus.

1. Ein ... **Kreis** besteht aus allen Punkten der Ebene, die von einem festen Punkt die gleiche Entfernung haben.
2. Eine ... **Strecke** durch den Mittelpunkt M heißt Durchmesser des Kreises.
3. Der **Mittelpunkt** ... ist der Punkt, von dem die Punkte der Kreislinie den gleichen Abstand haben.
4. Die **Tangente** ist eine Gerade, die genau einen gemeinsamen Punkt mit der Kreis hat.
5. Die ... **Sehne** ist eine Strecke, die zwei Punkte eines Kreises verbindet.
6. Die **Tangente** ist eine Gerade, die einen Kreis in einem Punkt berührt.

2. Einen Kreis zeichnen

Führe folgende Konstruktionsschritte durch.

- Zeichne einen Kreis k mit beliebigem Radius um einen Mittelpunkt M .
- Wähle einen Punkt T auf dem Kreis aus und zeichne die Strecke MT . Wie nennt man die Strecke MT ? (**Diese Strecke ist der Radius**)
- Zeichne einen Punkt A so, dass A außerhalb des Kreises liegt und die Gerade TA eine Sekante ist.
- Markiere den zweiten Schnittpunkt von TA mit dem Kreis k und benenne ihn mit S .



3. Dreiecke

Finde die Paare! Schreibe die Sätze und die richtigen Antworten in dein Heft

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Das gleichseitige (regelmäßige) Dreieck hat drei gleich lange Seiten. | a) derékszögű háromszög |
| 2. Das gleichschenklige Dreieck hat zwei gleich lange Seiten. | b) általános háromszög |
| 3. Das allgemeine Dreieck hat drei verschieden lange Seiten. | c) hegyesszögű háromszög |
| 4. Das spitzwinklige Dreieck hat drei spitze Winkel. | d) szabályos háromszög |
| 5. Das rechtwinklige Dreieck hat einen rechten Winkel. | e) egyenlőszárú háromszög |
| 6. Das stumpfwinklige Dreieck hat einen stumpfen Winkel. | f) tompaszögű háromszög |

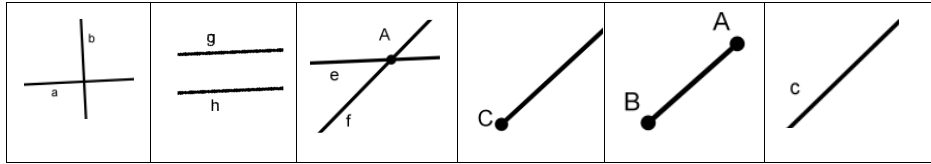
4. Dreiecke

Was für ein Dreieck ist es? Schreibe die Sätze und die Antwort in dein Heft

- a. Zwei Winkel in diesem Dreieck betragen 40° und 100° :
Ein gleichschenkliges Dreieck.
- b. Zwei Winkel in diesem Dreieck betragen 20° und 70° :
Ein rechtwinkliges Dreieck.....
- c. Zwei Winkel in diesem Dreieck betragen je 60° :
Ein gleichseitiges Dreieck (regelmäßiges Dreieck)

5. Geometrische Grundbegriffe

Was gehört zusammen? Zeichne in dein Heft!



Strecke	parallel $a \parallel b$	Strahl	Gerade	senkrecht $a \perp b$	schneidend $a \cap b$
---------	-----------------------------	--------	--------	--------------------------	--------------------------

6. Geometrische Grundbegriffe

Schreibe die Antworten in dein Heft (ganze Sätze!)

A. Welche Gerade ist parallel zu e ?

Parallel zu e ist / verläuft ...

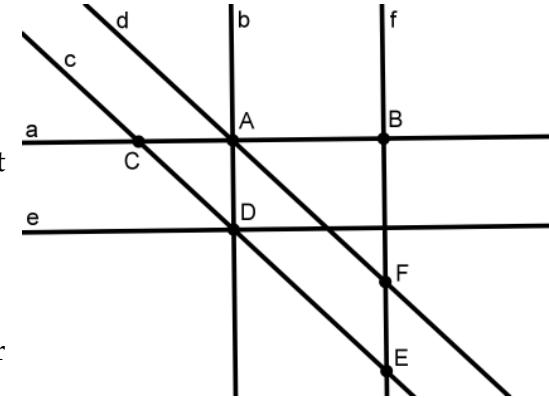
B. Welche Gerade steht senkrecht zu e ?

C. Bestimme den Schnittpunkt der Geraden d und f !

D. Welche Strecken verbinden die Geraden a und e ?

E. Welche Geraden schneiden sich nicht?

F. Welche Strecke ist am längsten?



7. Viereck

Schreibe die Sätze richtig in dein Heft:

Beispiel:

Im Quadrat – alle – gleich lang: *Im Quadrat sind alle Seiten gleich lang*

1. Im Rechteck – gegenüberliegende – gleich lang:

Im Rechteck sind gegenüberliegende Seiten gleich lang.

2. Trapez – ein Paar– parallel:

Ein Trapez hat ein Paar parallele Seiten.

3. Im Drachenviereck – jede Seite – gleich lange benachbarte

Im Drachenviereck hat jede Seite eine gleich lange, benachbarte Seite.

4. Im Rhombus – alle– gleich lang:

Im einem Rhombus sind alle Seiten gleich lang.

5. Im Parallelogramm – gegenüberliegend– parallel:

Im Parallelogramm sind gegenüberliegende Seiten parallel (und gleich lang).

7a. Winkel

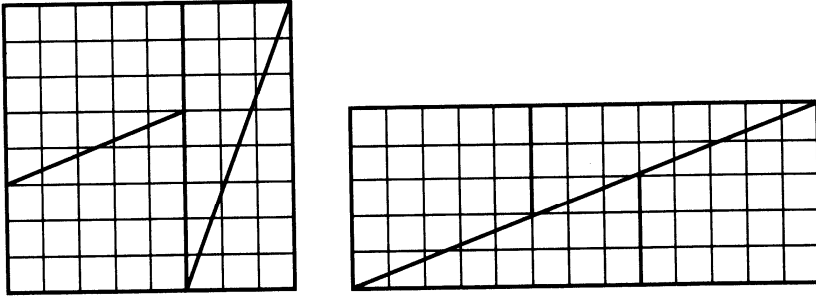
<i>gestreckter Winkel</i>	<i>egyenesszög</i>	<i>stumpfer Winkel</i>	<i>tompaszög</i>
<i>Nullwinkel</i>	<i>nullszög</i>	<i>Vollwinkel</i>	<i>teljesszög</i>
<i>rechter Winkel</i>	<i>derékszög</i>	<i>überstumpfer Winkel</i>	<i>honorúsözög</i>
<i>spitzer Winkel</i>	<i>hegyesszög</i>		

Zeichne die Tabelle in dein Heft und fülle sie aus:

Bezeichnung	Bild	Größe	Bezeichnung	Bild	Größe
Nullwinkel		0°	gestreckter Winkel		$\alpha=180^\circ$
spitzer Winkel		$0^\circ < x < 90^\circ$	überstumpfer Winkel		$180^\circ < x < 360^\circ$
rechter Winkel		90°	Vollwinkel		360°
stumpfer Winkel		$90^\circ < x < 180^\circ$			

holger.wendlandt@t-online.hu

8. Geometrische Figuren und Flächeninhalte



- a) Welche geometrischen Figuren kann man auf dem Bild sehen?
b) Wie „beweist“ das Bild: $8 \times 8 = 5 \times 13$

a) Auf dem Bild kann man Rechtecke, Dreiecke und Trapeze sehen.
b) In jedem Rechteck gibt es zwei Dreiecke. Alle Dreiecke sind gleich groß. In jedem Rechteck gibt es zwei Trapeze. Alle Trapeze sind gleich groß. Deshalb sind auch die Flächeninhalte der beiden Rechtecke gleich groß: $A_{\text{links}} = A_{\text{rechts}}$. Das linke Rechteck hat einen Flächeninhalt von $8 \times 8 = 64$. Das rechte Rechteck hat einen Flächeninhalt von $13 \times 5 = 65$. Deshalb ist $64 = 65$.

9. Das rechtwinklige Dreieck

Ein Dreieck, das einen Winkel von 90° hat, heißt: das **rechtwinklige Dreieck**.

Die längste Seite heißt: die **Hypotenuse**

Die längste Seite liegt gegenüber dem Winkel mit der Größe **90°**

Die beiden anderen Seiten heißen: die **Katheten**

Im rechtwinkligen Dreieck gilt der Satz von **Pythagoras**

Den Flächeninhalt A eines rechtwinkligen Dreiecks mit den Seiten a , b und c kann man mit der Formel berechnen: **$A = \frac{1}{2} \times a \times b$** (a und b sind die Katheten)