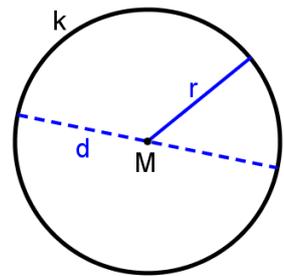


# Der Kreis

Eine **Kreislinie**  $k$  ist die Menge aller Punkte, die von einem **Mittelpunkt**  $M$  gleiche Entfernung haben. Die Entfernung der Kreislinie vom Mittelpunkt nennt man **Radius** (Halbmesser). Die Strecke von Kreisrand zu Kreisrand durch den Mittelpunkt nennt man **Durchmesser**. Alle Punkte auf oder innerhalb der Kreislinie bilden die **Kreisfläche**  $K$ .



1. Kreuze an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind!

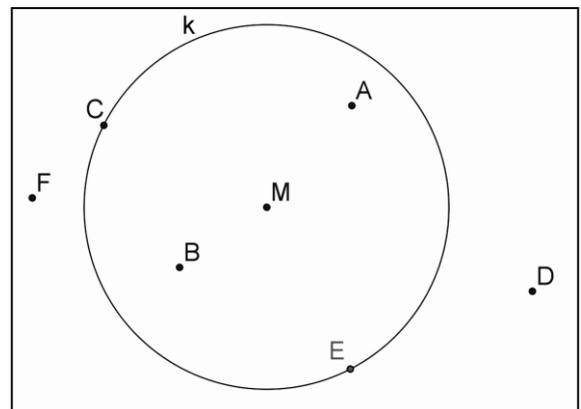
	richtig	falsch
Der Radius $r$ ist doppelt so groß wie der Durchmesser $d$ .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Durchmesser $d$ ist doppelt so groß wie der Radius $r$ .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Durchmesser ist die Entfernung zwischen zwei beliebigen Punkten auf der Kreislinie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Durchmesser geht immer durch den Mittelpunkt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeder Punkt der Kreisfläche $K$ hat höchstens Entfernung $r$ vom Mittelpunkt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. In der Grafik ist ein Kreis dargestellt und es sind mehrere Punkte eingezeichnet.

Es gilt:  $A \in K$        $A$  ist Element der Kreisfläche  
 $A \notin k$        $A$  ist nicht Element der Kreislinie

a. Setze das richtige Zeichen  $\in$  oder  $\notin$  ein:

B     $K$                   B     $k$   
 C     $K$                   C     $k$   
 D     $K$                   D     $k$   
 E     $K$                   E     $k$   
 F     $K$                   F     $k$

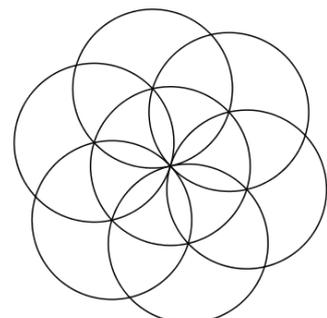


b. Mit den Zeichen  $<$ ,  $>$  und  $=$  kann man den Abstand eines Punktes von  $M$  mit dem Radius vergleichen.

Setze die richtigen Zeichen ein:

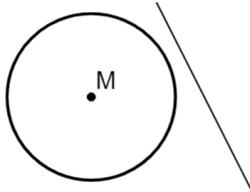
$\overline{AM}$     \_\_\_  $r$                    $\overline{BM}$     \_\_\_  $r$                    $\overline{CM}$     \_\_\_  $r$   
 $\overline{DM}$     \_\_\_  $r$                    $\overline{EM}$     \_\_\_  $r$                    $\overline{FM}$     \_\_\_  $r$

3. Eine Zirkelblume besteht aus 7 Kreisen mit gleichem Radius. Zeichne eine Zirkelblume mit  $r = 2,5$  cm! Beginne mit dem mittleren Kreis! Achte darauf, den Radius nicht zu verstellen!

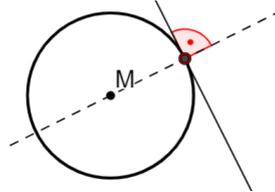




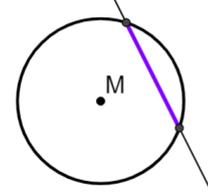
# Kreis und Gerade



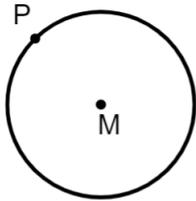
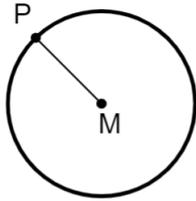
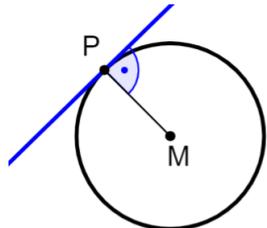
Eine **Passante** führt am Kreis vorbei. Kreis und Gerade haben keine gemeinsamen Punkte.



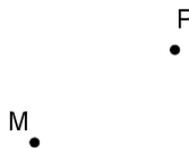
Eine **Tangente** berührt den Kreis in genau einem Punkt.



Eine **Sekante** schneidet den Kreis in 2 Punkten. Zwischen diesen Punkten liegt eine Sehne.

<b>WIE ?</b>	Wie zeichnet man eine Tangente?	
		
Gegeben sind ein Kreis mit Mittelpunkt M und ein Punkt P auf der Kreislinie.	Zeichne den Radius von M zu P ein!	Die Tangente steht normal auf diesen Radius und geht durch den Punkt P.

8. Zeichne einen Kreis mit Mittelpunkt M durch den Punkt P! Zeichne die Tangente in P! Zeichne eine zweite, dazu parallele Tangente!



9. Gegeben ist ein Kreis k. Die Punkte P<sub>1</sub> und P<sub>2</sub> liegen auf der Kreislinie! Zeichne in beiden Punkten die Tangenten! Beschrifte den Schnittpunkt S der Tangenten! Miss den Winkel  $\alpha$  zwischen den Tangenten!

