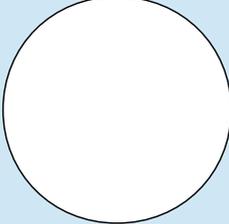
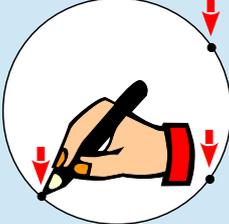
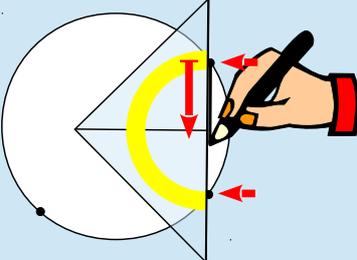




Ein Kreis ist ein Element der Geometrie. Nach außen ist der Kreis von der Kreisaußenlinie begrenzt. Bei einem Kreis gibt es einen speziellen Punkt in der Mitte des Kreises: der Mittelpunkt. Alle Punkte auf der Kreisaußenlinie haben den gleichen Abstand zu diesem Mittelpunkt. Dieser Abstand wird Radius genannt.

Normalerweise zeichnest du zuerst den Mittelpunkt und dann um ihn den passenden Kreisbogen. Hin und wieder kann es aber sein, dass du von einem bereits gezeichneten Kreisbogen nachträglich den Mittelpunkt bestimmen musst.

Dazu benötigst du deinen Bleistift und deinen Zirkel sowie dein Lineal bzw. Geodreieck. Mit dem Geodreieck verbindest du drei beliebige Punkte auf der Kreisaußenlinie miteinander. Um den Mittelpunkt zu finden brauchst du die Mittelsenkrechten der beiden eben eingezeichneten Linien (sie werden auch als Sehnen bezeichnet). Dazu stichst du die Spitze deines Zirkels in das jeweilige Ende ein und zeichnest einen Kreisbogen und verbindest die beiden Schnittpunkte miteinander. An dem Punkt, an dem sich beide Mittelsenkrechten schneiden, befindet sich der Kreismittelpunkt.

So konstruierst du einen Kreismittelpunkt:	So sieht's aus:
<p>1. Du sollst von diesem bereits gezeichneten Kreis den Mittelpunkt nachträglich bestimmen.</p>	
<p>2. Lege auf der Kreisaußenlinie drei beliebige Punkte fest.</p>	
<p>3. Verbinde den ersten mit dem zweiten Punkt durch eine direkte gerade Linie. Diese Linie stellt übrigens eine Sehne des Kreises dar.</p>	



So konstruierst du einen Kreismittelpunkt:	So sieht's aus:
<p>4. Von dieser Sehne musst du nun die Mittelsenkrechte zeichnen. Steche dazu mit dem Zirkel in das untere Ende der Sehne ein. Zeichne einen Kreisbogen um dieses Ende mit einem beliebigen Radius, der größer als die Hälfte der Sehne ist.</p>	
<p>5. Verändere am Radius des Zirkels nichts! Steche mit dem Zirkel in das obere Ende der Sehne ein. Zeichne einen weiteren Kreisbogen um dieses Ende mit dem gleichen Radius vor vorher.</p>	
<p>6. Zeichne nun die Mittelsenkrechte entlang dem Geodreieck ein. Sie geht durch die Schnittpunkte der beiden Kreisbögen.</p>	
<p>7. Verbinde den dritten mit dem zweiten Punkt durch eine direkte gerade Linie. Diese Linie stellt wieder eine Sehne des Kreises dar.</p>	
<p>8. Von dieser zweiten Sehne musst du nun auch die Mittelsenkrechte zeichnen. Steche dazu mit dem Zirkel in das linke Ende der Sehne ein. Zeichne einen Kreisbogen um dieses Ende mit einem beliebigen Radius, der größer als die Hälfte der Sehne ist.</p>	



So konstruierst du einen Kreismittelpunkt:	So sieht's aus:
<p>9. Verändere am Radius des Zirkels nichts! Steche mit dem Zirkel in das rechte Ende der Sehne ein. Zeichne einen weiteren Kreisbogen um dieses Ende mit dem gleichen Radius vor vor-her.</p>	
<p>10. Zeichne nun die Mittelsenkrechte entlang dem Geodreieck ein. Sie geht durch die Schnittpunkte der beiden letzten Kreisbögen.</p>	
<p>11. Fertig – du hast nun zwei Mittelsenkrechten konstruiert. An dem Punkt, an dem sich die beiden Mittelsenkrechten schneiden, befindet sich der Mittelpunkt des Kreises.</p>	

Der Mittelpunkt befindet sich genau in der Mitte einer Kreisfläche. Alle Punkte auf der Kreisaußenlinie haben den gleichen Abstand (Radius) zu ihm.

