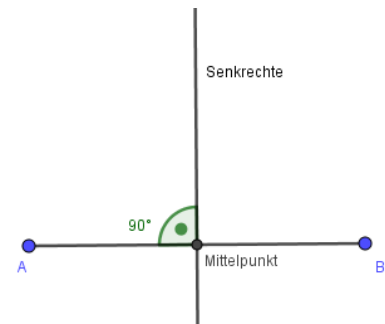


2. Mittelsenkrechte und Umkreis

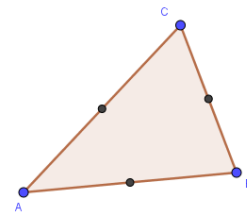
Was ist eine Mittelsenkrechte?

Wie das Wort schon sagt, verläuft eine Mittelsenkrechte durch den Mittelpunkt einer Seite und steht senkrecht auf der Seite.

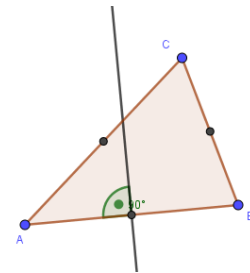


➤ Mittelsenkrechte zeichnen

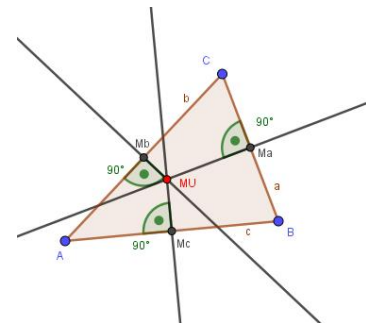
1. Miss die Länge der Seite und markiere den Mittelpunkt.



2. Nun zeichne mit dem Geodreieck eine Senkrechte durch den Mittelpunkt.

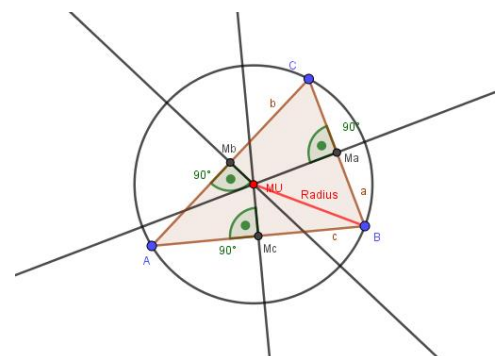


3. Mache dies auch bei den anderen beiden Seiten. Wenn du ordentlich gearbeitet hast, treffen sie sich alle in einem Punkt (Mittelpunkt des Umkreises).



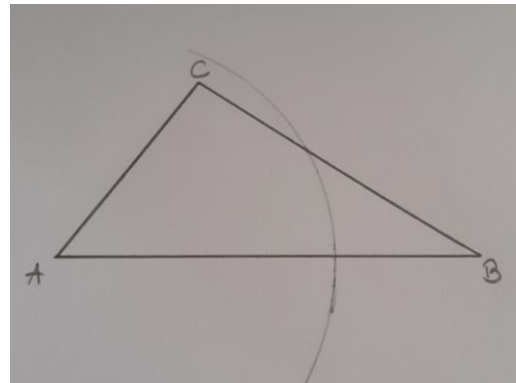
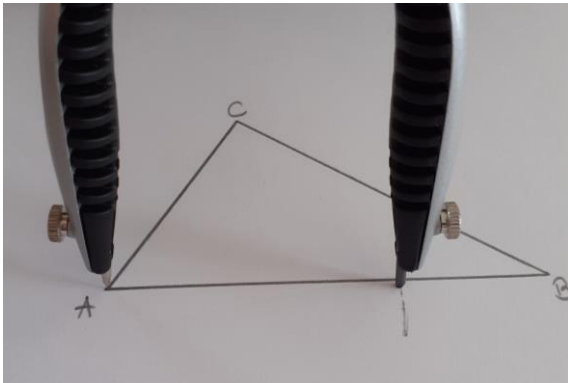
4. Nun steche in den entstandenen Mittelpunkt ein. Der Radius für den Umkreis entspricht dem Abstand zu einem der Eckpunkte.

Alle Eckpunkte haben den gleichen Abstand zu dem Mittelpunkt des Umkreises!

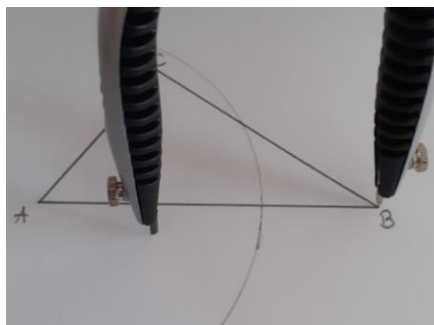


➤ **Mittelsenkrechte konstruieren (mit Zirkel und Lineal)**

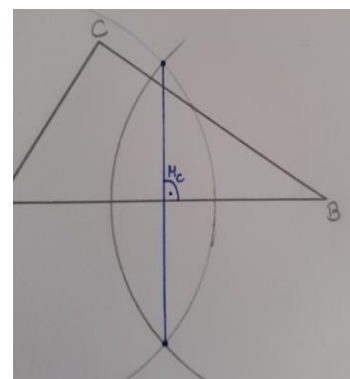
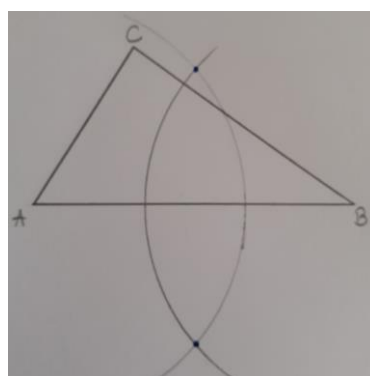
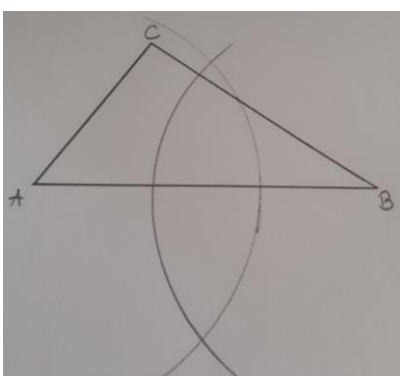
1. Steche im Eckpunkt A ein und stelle den Zirkel so ein, dass der Radius mehr als die Hälfte der Seite ist.
Ziehe einen Kreisbogen.



2. Nun steche **MIT GLEICHEM RADIUS** in den Punkt B ein und ziehe ebenfalls einen Kreisbogen.



3. Die beiden Kreisbögen schneiden sich in zwei Punkten. Diese verbindest du miteinander.

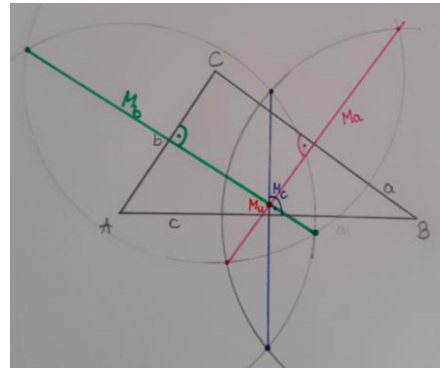


4. Nun hast du die erste Mittelsenkrechte (in diesem Fall m_c) konstruiert.

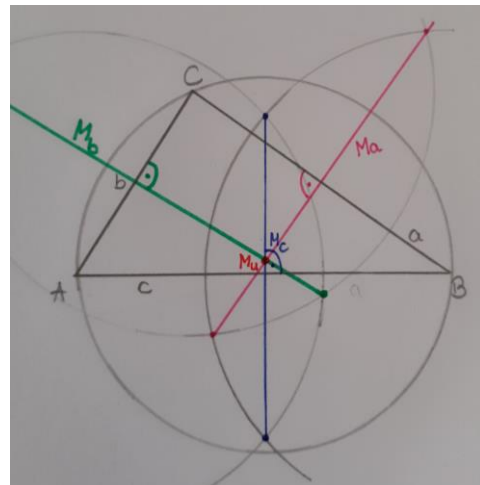
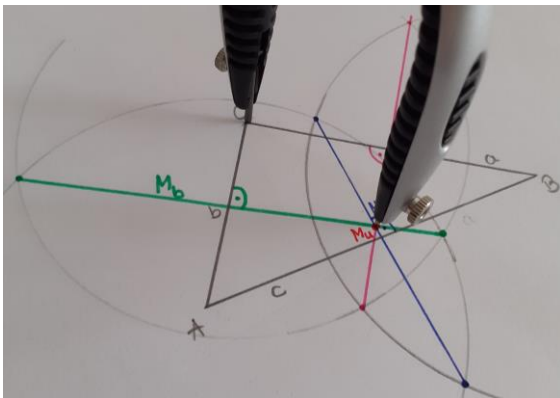
5. Nun gehe für die beiden anderen Seiten genauso vor.
 - um die zur Seite gehörenden Eckpunkte mit gleichem Radius einstechen (mehr als die Hälfte)
 - Kreisbögen ziehen
 - Schnittpunkte verbinden

Nun hast du alle 3 Mittelsenkrechten konstruiert. Wenn du ordentlich gearbeitet hast, sollten sie sich in einem Punkt treffen bzw. schneiden.

Dies ist der Mittelpunkt M_U des Umkreises.



6. Steche in den Mittelpunkt des Umkreises und stelle den Abstand des Zirkels so ein, dass du mit der Miene einen Eckpunkt triffst. Dann ziehe einen Kreis um das Dreieck.



MERKE:

Alle Punkte auf einem Kreis haben den gleichen Abstand vom Mittelpunkt des Kreises.

Die Eckpunkte des Dreiecks ABC haben den gleichen Abstand zum Mittelpunkt M_U !!!

