Name: Der Umkreis und Inkreis

① Vervollständige den Lückentext zur Mittelsenkrechte und zum Umkreis.

Alle Punkte einer **Mittelsenkrechten** m sind von den beiden Endpunkten der Strecke _____ entfernt. Die Mittelsenkrechte teilt die Strecke in _____ gleichgroße Abschnitte und steht im _____ Winkel zu ihr.

Der **Umkreis** verläuft durch alle drei _____ des Dreiecks. Der Umkreismittelpunkt ist der Schnittpunkt _____ der Dreiecksseiten. Dieser hat zu allen drei Eckpunkten des Dreiecks _____ Abstand.

② Sortiere die Konstruktionsschritte in die richtige Reihenfolge. (1-5)

_____ Die beiden Kreisbögen schneiden sich in zwei Schnittpunkten. Verbinde diese miteinander.

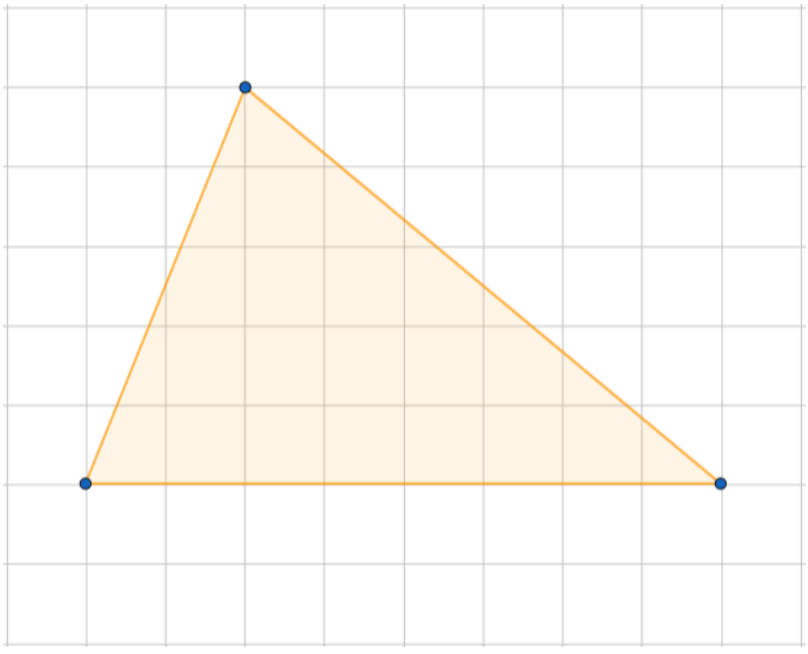
_____ Steche den Zirkeln in Punkt U und nehme den Radius zu einem beliebigen Eckpunkt und zeichne den vollständigen Kreis.

_____ Wähle eine Seite / Strecke aus mit der du beginnst. Stelle den Zirkel auf einen Radius r ein, der größer als die Hälfte der ausgewählten Strecke ist.

_____ Zeichne jeweils einen Kreisbogen mit dem Radius r, um die beiden Endpunkte der Strecke .

_____ Wiederhole dies mit den anderen beiden Seiten des Dreiecks und markiere den Schnittpunkt der drei entstandenen Mittelsenkrechten mit „U“.

③ Konstruiere den Umkreis des Dreiecks nach dem Schema aus Aufgabe 2.



Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/der-umkreis-und-inkreis

④ Vervollständige den Lückentext zur Winkelhalbierenden und zum Inkreis.

Alle Punkte einer **Winkelhalbierenden** w sind von den beiden _____ des Winkels gleichweit entfernt. Die Winkelhalbierende teilt den Winkel in _____ gleichgroße Teilwinkel.

Der **Inkreis** berührt alle drei _____ des Dreiecks. Der Inkreismittelpunkt ist der Schnittpunkt der _____ der Innenwinkel des Dreiecks. Dieser hat zu allen drei Seiten des Dreiecks _____ Abstand.

⑤ Sortiere die Konstruktionsschritte in die richtige Reihenfolge. (1-5)

_____ Wiederhole dies mit den anderen beiden Winkeln, um alle drei Winkelhalbierenden zu haben und markiere den Schnittpunkt der drei Winkelhalbierenden mit „I“

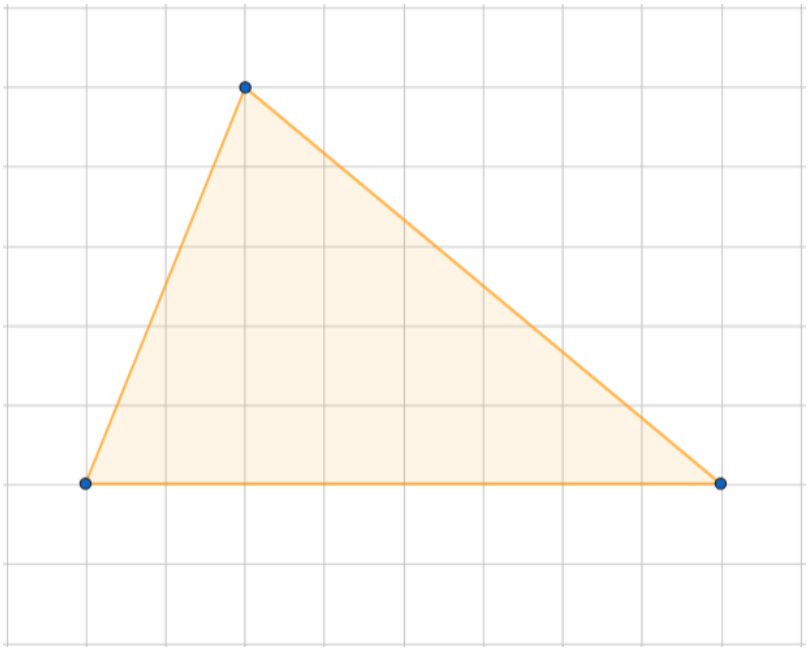
_____ Wähle zuerst einen Winkel. Zeichne mit dem Zirkel einen Kreisbogen um die Spitze eines Innenwinkels, sodass er beide Schenkel schneidet.

_____ Konstruiere die Senkrechte von I zu einer beliebigen Seite und zeichne mit dem konstruierten Abstand zu einer Seite den Inkreis.

_____ Zeichne von beiden Schnittpunkten mit den Schenkeln aus, jeweils einen Kreisbogen mit gleichem Radius, die sich gegenseitig schneiden.

_____ Verbinde nun die Winkelspitze (z. B. Punkt A) mit dem Schnittpunkt der beiden Kreisbögen, um die Winkelhalbierende zu erlangen.

⑥ Konstruiere den Inkreis des Dreiecks nach dem Schema aus Aufgabe 5.



Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/der-umkreis-und-inkreis