

- ▶ Informationsblatt für Lehrkräfte
- ▶ Arbeitsblatt
- ▶ Ergebnisblatt (optional)



## Mittelsenkrechte im Dreieck

## Mittelsenkrechte im Dreieck

### Voraussetzungen und Ziele

- ▶ Die Schülerinnen und Schüler kennen den Begriff *Mittelsenkrechte*.
- ▶ Sie wissen, welche Eigenschaft die Punkte auf der Mittelsenkrechten haben.
- ▶ Sie sollen experimentell erkunden, dass sich die drei Mittelsenkrechten in einem Punkt schneiden.
- ▶ Sie sollen experimentell erkennen, dass dieser Schnittpunkt der Umkreismittelpunkt des Dreiecks ist.

### sketchometry

Die Schülerinnen und Schüler sollen wissen,

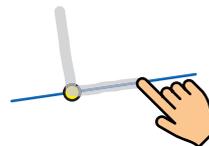
- ▶ wie man Strecken zeichnet,                      ▶ wie man Mittelpunkte findet,



- ▶ wie man den Einrast-Modus für Punkte einschaltet,

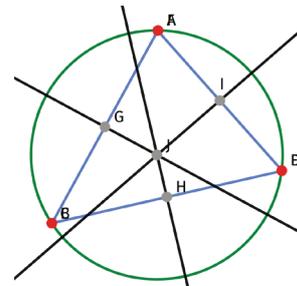
Eigenschaften > ... Mehr > Einrasten auf Punkten

- ▶ wie man in einem Punkt eine Senkrechte zu einer Strecke zeichnet.



### Zusätzliche Anregungen

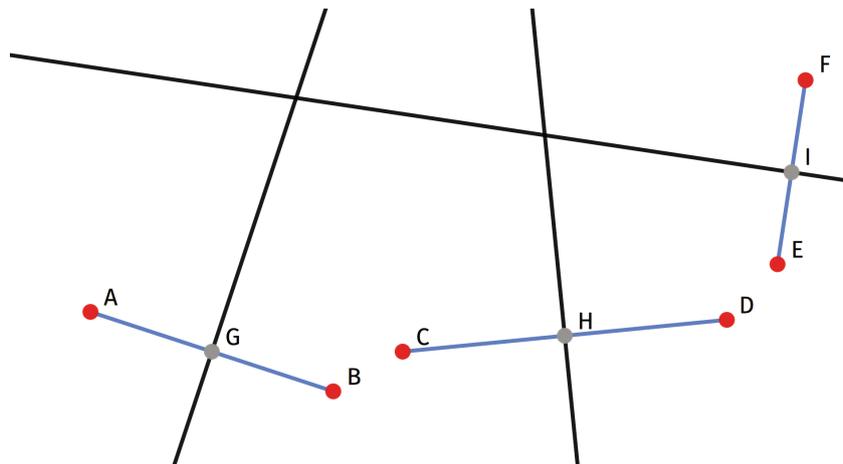
- ▶ Bevor der Streckenzug zu einem Dreieck geschlossen wird, sollte Einrasten auf Punkten aktiviert werden.
- ▶ Beim Schließen des Streckenzugs erkennt man experimentell, dass sich die drei Mittelsenkrechten in einem Punkt schneiden. Zudem wird experimentell gezeigt, dass dieser Schnittpunkt der Umkreismittelpunkt ist.
- ▶ Eine mathematische Begründung für die Schnitteigenschaft der Mittelsenkrechten und den Umkreismittelpunkt sollte zusätzlich erfolgen.



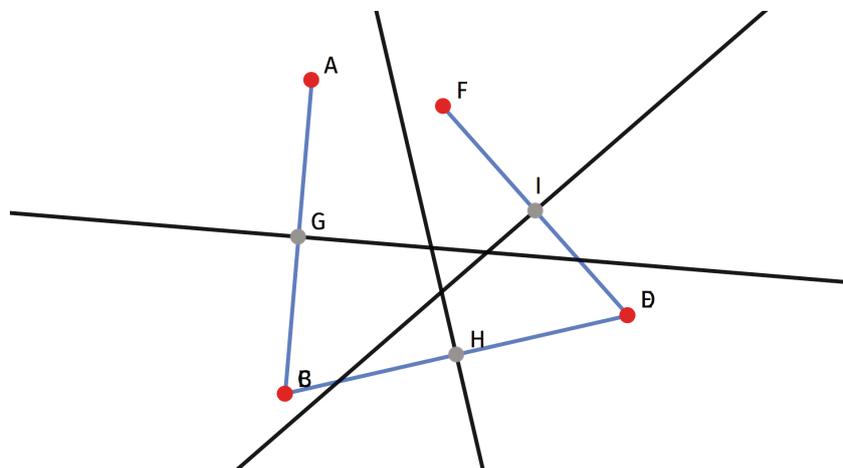
## Mittelsenkrechte im Dreieck

### Konstruieren

- ▶ Zeichne drei Strecken sowie die zugehörigen Mittelsenkrechten.



- ▶ „Hänge“ die drei Strecken zu einem „Streckenzug“ zusammen.



### Erkunden

- ▶ Beobachte die Mittelsenkrechten, wenn du den Streckenzug zu einem Dreieck schließt. Notiere deine Beobachtung.
- ▶ Zeichne einen freien Kreis und versuche ihn so zu ziehen, dass er durch die Ecken des Dreiecks geht. Wo liegt sein Mittelpunkt jetzt? Notiere ein Ergebnis. Versuche es zu begründen.

