

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



# Eigenschaften des Schnittpunkts der Mittelsenkrechten

## Eigenschaften des Schnittpunkts der Mittelsenkrechten

### Voraussetzungen und Ziele

- ▶ Die Schülerinnen und Schüler wissen, dass sich die drei Mittelsenkrechten in einem Punkt schneiden.
- ▶ Sie wissen, dass dieser Schnittpunkt der Umkreismittelpunkt ist.
- ▶ Sie sollen experimentell erkunden, wie die Lage des Umkreismittelpunkts von der Form des Dreiecks abhängt.

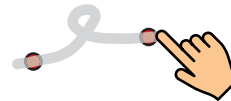
### sketchometry

Die Schülerinnen und Schüler sollen wissen,

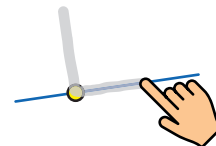
- ▶ wie man ein Dreieck zeichnet,



- ▶ wie man den Mittelpunkt einer Strecke findet,



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



### Zusätzliche Anregungen

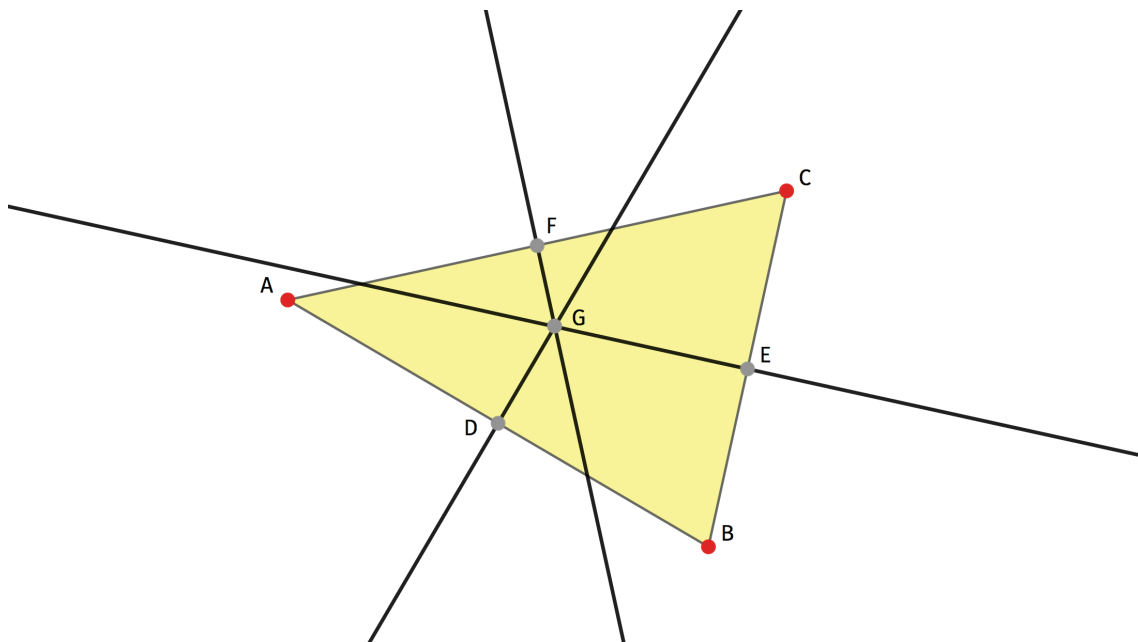
- ▶ Zeichne den Umkreis des Dreiecks ein.
- ▶ Verändere A bzw. B so, dass der Umkreismittelpunkt auf  $[AB]$  liegt. Was gilt für den Winkel bei C?

---

## Eigenschaften des Schnittpunkts der Mittelsenkrechten

### Konstruieren

- ▶ Zeichne ein Dreieck mit seinen drei Mittelsenkrechten.
- ▶ Markiere den Schnittpunkt der Mittelsenkrechten.



### Erkunden

- ▶ Ziehe an den Ecken und beobachte die Lage des Schnittpunkts (innerhalb oder außerhalb des Dreiecks, auf einer Dreiecksseite).
- ▶ Notiere deine Beobachtungen in Abhängigkeit von der Art des Dreiecks (spitz-, stumpf-, rechtwinklig).

## Eigenschaften des Schnittpunkts der Mittelsenkrechten

- ▶ Für welche Dreiecksform liegt der Umkreismittelpunkt
  - ▶ außerhalb des Dreiecks
  - ▶ innerhalb des Dreiecks
  - ▶ auf einer Seite des Dreiecks?
- ▶ Wenn der Umkreismittelpunkt auf einer Dreiecksseite liegt, hat er eine besondere Lage auf dieser Seite. Beschreibe diese Lage.  
Wie heißt die Kreissehne, die durch den Mittelpunkt verläuft?
- ▶ Dieser Umkreis heißt auch Thales-Kreis. Informiere dich über Thales und schreibe deine Erkenntnisse auf.