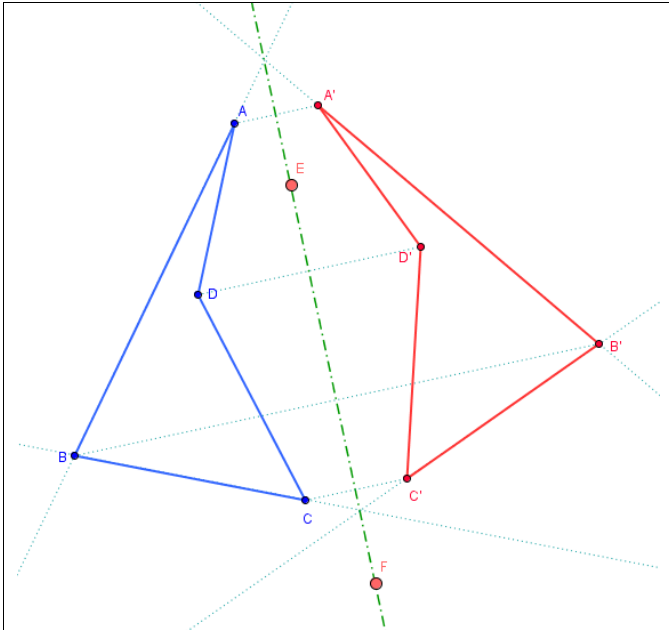




## Achsenspiegelung 1

### Aufgabenstellung



- Was geschieht, wenn du die Achse verschiebst? Formuliere deine Beobachtungen:
  - Wenn eine Ecke der Originalfigur auf der Achse liegt, dann ...
  - Wenn eine Seite der Originalfigur die Achse schneidet, dann ...
  - Wenn eine Seite der Originalfigur parallel ist zur Achse, dann ...
  - Wenn eine Seite der Originalfigur senkrecht auf der Achse steht, dann ...
- Sollte dir sonst noch etwas auffallen, dann notiere es.

### Antworten

#### 1. Mögliche Formulierungen:

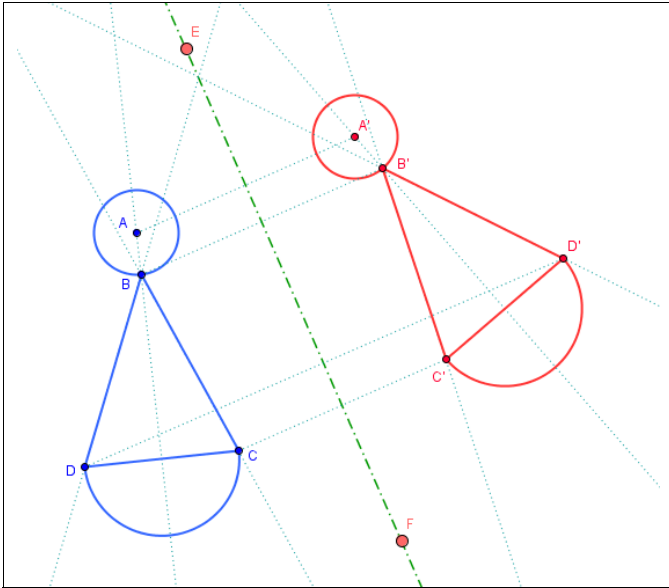
- Wenn eine Ecke der Originalfigur auf der Achse liegt, dann liegt auch die Ecke der Bildfigur auf der Achse.
- Wenn eine Seite der Originalfigur die Achse schneidet, dann schneidet die entsprechende Strecke der Bildfigur die Achse im gleichen Punkt.
- Wenn eine Seite der Originalfigur parallel ist zur Achse, dann ist auch die entsprechende Seite der Bildfigur parallel zur Achse.
- Wenn eine Seite der Originalfigur senkrecht auf der Achse steht, dann steht auch die entsprechende Seite der Bildfigur senkrecht zur Achse. Die beiden Strecken liegen dann auf einer gemeinsamen Geraden.

2. —



## Achsen Spiegelung 2

### Aufgabenstellung



1. Was ist das Besondere an der Originalfigur? Skizziere sie und zeichne Symmetrieachsen ein.
2. Bringe die blaue und die rote Figur zur Deckung. Beschreibe die Lage der grünen Spiegelachse.
3. Falls dir weitere besondere Situationen auffallen, dann beschreibe oder skizziere sie.

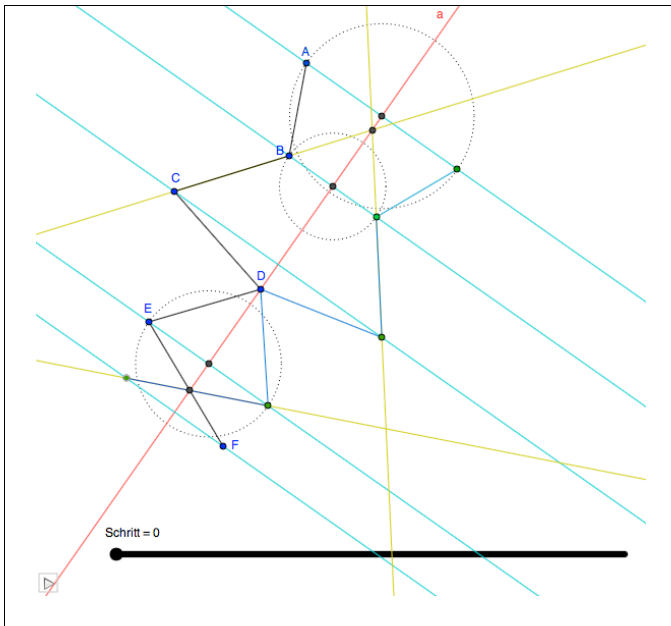
### Antworten

1. *Mögliche Formulierung:*  
Die blaue Originalfigur ist achsensymmetrisch.
2. *Mögliche Formulierung:*  
Die grüne Spiegelachse fällt mit der Symmetrieachse der Originalfigur zusammen.
3. *Mögliche Formulierung:*  
Wenn der Punkt E auf dem Punkt A liegt, so bilden die Original- und die Bildfigur zusammen eine drehsymmetrische Figur.



## Achsen Spiegelung als «Film»

### Aufgabenstellung



1. Schau dir den Film an.  
Beobachte, wie die symmetrischen Punkte konstruiert werden.
2. Wie konstruiert man gespiegelte Punkte? Welche verschiedenen Möglichkeiten kannst du erkennen?

### Antworten

1. –

2. *Mögliche Formulierungen:*

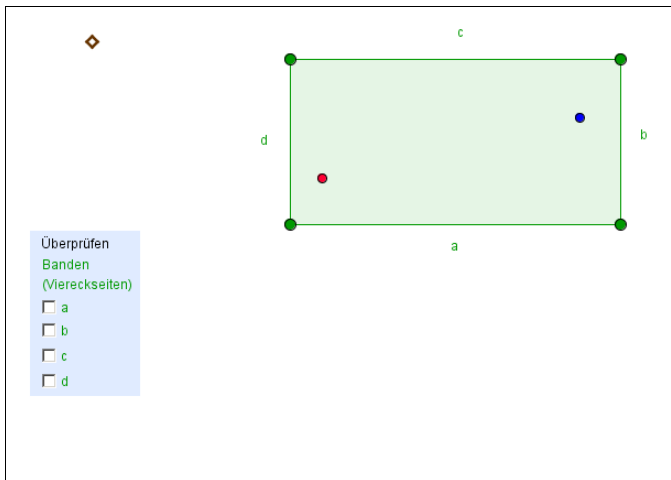
Durch die Punkte eine Senkrechte zur Achse konstruieren, dann den Zirkel im Schnittpunkt von Achse und Senkrechte einstecken und den Abstand des Punkts von der Achse übertragen.

Oder:

Durch die Punkte eine Senkrechte zur Achse konstruieren, dann durch zwei Punkte eine Gerade legen, die sich mit der Achse schneidet. Danach durch den Schnittpunkt eine gespiegelte Gerade legen, die die Achse im gleichen Winkel schneidet.

 **Billard 1**

**Aufgabenstellung**



1. Wo muss die rote Kugel von der Bande abprallen, damit sie die blaue Kugel trifft?  
Verschiebe die braune Marke an die richtige Stelle auf der Bande a, b, c oder d.
2. Überprüfe, indem du die Box für Bande a, b, c oder d anklickst.
3. Lade die Aufgabe neu, verschiebe die beiden Kugeln und spiele nochmals (wiederhole A und B).
4. Variante  
Platziere zuerst die braune Marke auf einer der Banden und verschiebe dann die beiden Kugeln entsprechend.
5. Vergleiche die jeweils gezeigten Winkel. Was stellst du fest?

**Antworten**

1. –
2. –
3. –
4. –
5. *Mögliche Formulierung:*  
Die Kugel rollt im gleichen Winkel von der Bande weg, mit dem sie auf die Bande zugerollt ist.