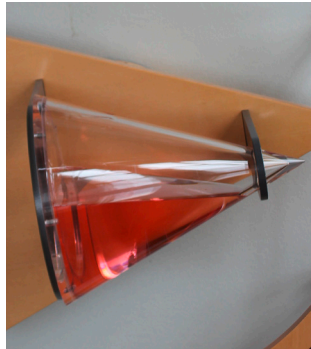


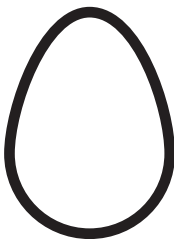
## Forschungszettel

# Ellipsen

Finde das Exponat „Kegelschnitte“. Bei welchem der folgenden Bilder hat die Oberfläche der Flüssigkeit die Form einer Ellipse?



Eine Ellipse sieht ungefähr aus wie ein Ei. Hier ist der Umriss eines Hühnereis.



### Welche Symmetrien hat es?

- Es hat eine Spiegelachse.
- Es hat zwei Spiegelachsen.
- Es hat eine Punktsymmetrie.



Finde das Exponat "Ellipsengebirge".  
Drehe die Spitze des Kegels. **Wie weit  
musst du drehen, bis die Schnittflächen  
wieder genau zusammenpassen?**




---



---

Wann die Schnittflächen wieder zusammenpassen, liegt an ihrer Symmetrie.  
**Auf welche Art sind die Schnittflächen symmetrisch?**

- Sie haben eine Spiegelachse.
- Sie haben zwei Spiegelachsen.
- Sie haben eine Punktsymmetrie.

Ein Kreis enthält alle Punkte, die von einem Punkt (dem Mittelpunkt) den selben Abstand haben. Beim Exponat „Kreis und Ellipse“ kannst du eine ähnliche Beschreibung für die Ellipse entdecken.



**Wie kann man die Ellipse beschreiben?**

- Eine Ellipse enthält alle Punkte, die von zwei festen Punkten denselben Abstand haben.
- Eine Ellipse enthält alle Punkte, sodass die Summe der Abstände zu zwei festen Punkten einen bestimmten Wert hat.

Bleibt die Frage: **Was hat die so beschriebene Ellipse mit  
der Schnittfläche des Kegels zu tun? Was denkst du?**

---



---

