

Lösungen – Glaskuppel

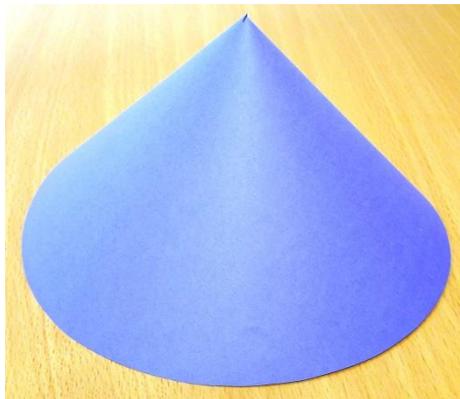
1. Einführung Glaskuppel

Wie ist es möglich ein ebenes Glas so zu biegen, dass daraus ein Kegel entsteht?

Die Glaskuppel ist aus mehreren einzeln gebogenen Glasflächen zusammengesetzt. Die Glasflächen werden zylindrisch gebogen und in der entsprechenden Größe zugeschnitten.

2. Wir basteln den Mantel eines Kegels

Die gebastelten Kegel können unterschiedlich aussehen.



Überprüfe und erkenne!

- Beide Mantelflächen besitzen eine ähnliche Form (Kreissektor, Tortenstück).
- Der Unterschied liegt in der Größe des Kreissektors.

3. Kegel ausrollen

Zur Visualisierung wird ein GeoGebra Applet verwendet. Die richtigen Antworten der Multiple Choice-Fragen sind **fett** geschrieben.

Aus wie vielen Teilflächen besteht der abgewickelte Kegel? Kreuze die richtige Antwort an.

- 2**
- 3
- 1

Aus welchen Teilflächen besteht der abgewickelte Kegel? Kreuze die richtige/n Antwort/en an.

- Quadrat
- Rechteck
- Kreissektor (Tortenstück)**

- Kreis

4. Zusammenhang Mantelfläche, Grundfläche und Kegel

Zur Visualisierung wird ein GeoGebra Applet verwendet. Die richtigen Antworten der Multiple Choice-Fragen sind **fett** geschrieben.

Wie verändern sich die Höhe, die Mantelfläche und die Grundfläche des Kegels, wenn der Radius der Papierscheibe vergrößert wird?

- **Die Grundfläche des Kegels wird größer.**
- **Die Höhe des Kegels wird größer.**
- Die Mantelfläche des Kegels wird kleiner.
- Die Höhe des Kegels wird kleiner.
- **Die Mantelfläche des Kegels wird größer.**
- Die Grundfläche des Kegels wird kleiner.

Wie verändern sich die Höhe, die Mantelfläche und die Grundfläche des Kegels, wenn ein größerer Kreissektor (Tortenstück) ausgeschnitten wird?

- Die Grundfläche des Kegels wird größer.
- **Die Mantelfläche des Kegels wird kleiner.**
- Die Höhe des Kegels wird kleiner.
- Die Mantelfläche des Kegels wird größer.
- **Die Höhe des Kegels wird größer.**
- **Die Grundfläche des Kegels wird kleiner.**