

# Mathe Leuchtturm Übungsleuchtturm 005 =Übungskapitel



## Geometrie: räumliche Körper und Figuren der Ebene Erweiterung: Kegelschnitte

Erforderlicher Wissensstand: (->Stoffübersicht im Detail siehe auch Wissensleuchtturm der 1.Klasse)

**Geometrie:**  
geometrische Figuren der Ebene- Kegelschnitte  
geometrische räumliche Körper

Ziel dieses Kapitels ( dieses Übungsleuchtturms) ist:  
Festigung und Vertiefung der Vorstellung geometrischer Begriffe  
Formulieren von mathematischen Sachverhalten in Anwendung auf die Sprache

Lösungen findest du ab Seite 2

**Der Text über Kegelschnitte ist durch Spritzen einer süß-sauren-Sauce bei einem Plg Burgerchef-besuch auf das Blatt leider unleserlich geworden.Ergänze den Lückentext!  
Ergänze den folgenden Lückentext: Zeichne eine Skizze dazu!**

### Teil 1

Schneiden wir einen ..... kegel parallel zu dessen Grundfläche (*Schnittebene normal zur Kegelachse!*),so erhalten wir einen .....\* .  
Dieser ist mathematisch gesehen eine .....

Das entsprechende 3-dimensionale Gebilde zu \* ist eine .....

Wenn wir den Kegel schief zur Grundfläche- *zu keiner Mantellinie parallel-* schneiden, so erhalten wir eine ..... \*\*

Das entsprechende 3-dimensionale Gebilde zu \*\* ist ein .....

### Teil 2

Schneiden wir einen .....kegel normal zu dessen Grundfläche -*parallel zu 2 Mantellinien,* so erhalten wir eine .....\* .  
Diese ist mathematisch gesehen eine.....

Das entsprechende 3-dimensionale Gebilde zu \* ist ein .....

Wenn wir schief zur Grundfläche schneiden- *nur zu einer Mantellinie parallel,* so erhalten wir eine .....\*\*

Das entsprechende 3-dimensionale Gebilde zu \*\* ist ein.....

# Lösungen

## Übungsleuchtturm 005

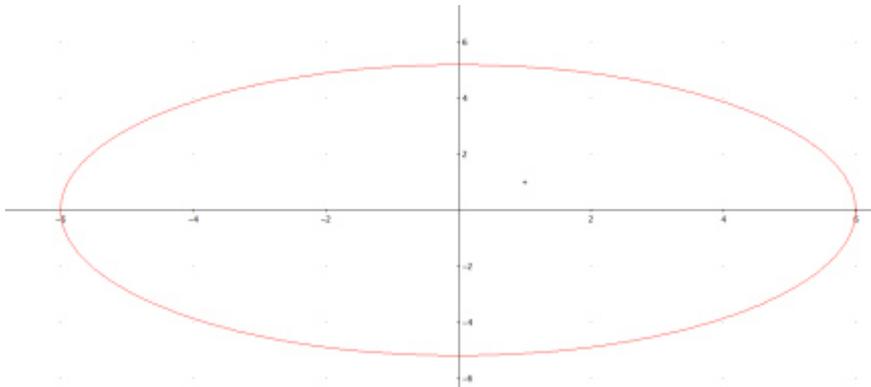
Ergänze den folgenden Lückentext: **Zeichne eine Skizze dazu!**

### Teil 1

Schneiden wir einen **Doppel**kegel parallel zu dessen Grundfläche (*Schnittebene normal zur Kegelachse!*), so erhalten wir einen **Kreis**\*. Dieser ist mathematisch gesehen eine **geometrische Figur der Ebene**.

Das entsprechende 3-dimensionale Gebilde zu \* ist eine **Kugel**.

Wenn wir den Kegel schief zur Grundfläche- *zu keiner Mantellinie parallel-* schneiden, so erhalten wir eine **Ellipse**\*\*



Das entsprechende 3-dimensionale Gebilde zu \*\* ist ein **Ellipsoid**.



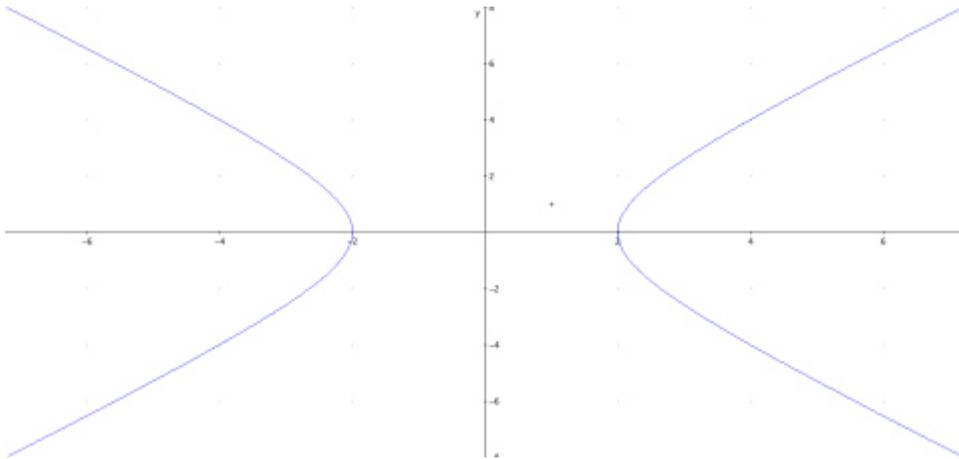
Ellipsoid-01: Mango



Ellipsoid-02: Kiwi

**Teil 2**

Schneiden wir einen **Doppelkegel** normal zu dessen Grundfläche *-parallel zu 2 Mantellinien*, so erhalten wir eine **Hyperbel** \*. Diese ist mathematisch gesehen eine **geometrische Figur der Ebene**



Das entsprechende 3-dimensionale Gebilde zu \* ist ein **Hyperboloid**.

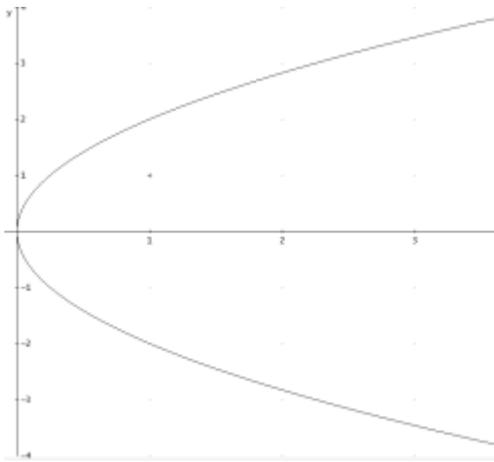


Hyperboloid-01: Chinesische Schale



Hyperboloid-02: Eierbecher

Wenn wir schief zur Grundfläche schneiden- *nur zu einer Mantellinie parallel*, so erhalten wir eine **Parabel**. \*\*



Das entsprechende 3-dimensionale Gebilde zu \*\* ist ein **Paraboloid**.



Paraboloid: Trinkbecher