

# Mathematik Sekundarstufe - 2019

## **4679232 Spitze Körper (Fassung 2018) – Online-Medium 4960707**

Länge: ca. 5 min f Produktionsjahr: 2018 Zielgruppen: A(5-6)

Pyramiden und Kegel sind spitze Körper. Die Grundfläche der Pyramide ist stets ein Vieleck -bei den Pyramiden in Ägypten ist sie quadratisch. Die Pyramide mit einer dreieckigen Grundfläche ist ein Tetraeder, also die einfachste geometrische Form, die ausschließlich aus Kanten und Ebenen besteht. Egal, wie viele Ecken die Grundfläche aufweist: Ihre Seiten sind immer dreieckig: Sie führen von der unteren Kante zur oberen Spitze. Zusammen bilden sie die Mantelfläche. Im Film wird weiterhin gezeigt, was einen Kegel ausmacht: Seine Grundfläche ist ein Kreis. Die Kreislinie ist die einzige Kante, die der Kegel aufweist. Die Kegeloberfläche besteht aus zwei Flächen: Mantel- und Grundfläche.

## **4679312 Dreiecke - Arten, Winkel, Umfang, Fläche – Online-Medium 4960785**

Länge: ca. 11 min f Produktionsjahr: 2017 Zielgruppen: A(5-6)

Ein Dreieck besteht aus drei Punkten ABC und den sie verbindenden Geraden. Der Film erläutert seine mathematisch korrekte Lage und Bezeichnung. Die Winkel  $\alpha$ ,  $\beta$  und  $\gamma$  sowie die drei Seiten a, b und c werden vorgestellt. Jeder Winkel im Dreieck muss größer sein als 0 und kleiner als 180 Grad. Die kürzeste Seite liegt dem kleinsten Winkel gegenüber. Die Dreiecksungleichung wird angegeben. Weitere Themen des Films sind stumpfe, spitze und rechte Winkel und die Hypotenuse sowie die Katheten im rechtwinkligen Dreieck. Gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke werden erwähnt. Es wird gezeigt, wie man den Umfang eines Dreiecks errechnet und wie den Flächeninhalt. Für Letzteres gibt es zwei verschiedene Wege. Für beide braucht man eine der drei Höhen  $h_a$ ,  $h_b$  und  $h_c$ , die es in jedem Dreieck gibt.