**Kegelstümpfe II**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Für den Kegelstumpf gilt:V = π h (r1² + r1·r2 + r2²)M = πs (r1 + r2)O = π r1² + π r2²+ πs (r1 + r2)s =  |

1. Aufgabe: Der Inhalt eines Kegelstumpfes beträgt V = 103,88 l. Der Grundkreisradius ist **r1 = 1 m,** der Deckkreis-radius **r2 = 0,2 m**.

a) Wie lang ist **h?**

 **h = 0,8 dm**

b) Wie groß ist die Oberfläche?

 Berechne s. s = 8,04 dm

 **O = 629,82 dm²**

2. Aufgabe: Aus einem Kegelstumpf wird ein Kegel herausgebohrt. Der Radius r1 ist 10 cm, der Radius r2 ist 8 cm und die Körperhöhe 15 cm.

a) Berechne den Inhalt des herausgeschnittenen

 Kegels.

 **VK = 1005,31 cm³**

b) In welchem Verhältnis stehen die Volumina

 Kegelstumpf : Kegel ?

 **VKS = 3832,743 cm³**

 3832,743 : 1005,31 ≈ 3,81 : 1

Querschnitt: 

3. Aufgabe: Ein Kegel wird auf zwei Drittel seiner Höhe abgeschnitten. Wie viel Prozent des Volumens verbleiben als Kegelstumpf?

**r1 : r2  = h1 : h2 ⇒ r2 =** $\frac{2}{3}$ **r1 mit h2 =** $\frac{2}{3}$ **h1**

**V1 =** $\frac{1}{3}$ **π·r1²·h1**

**V2 =** $\frac{1}{3}$ **π·(**$\frac{1}{3 }$**r1)²·**$ \frac{1}{3}$ **h1 (oberer Kegel)**

**V2 =** $\frac{1}{81}$**π·r1²·h1**

**V1 : V2 = 27 : 1 (100 : 27 ≈ 3,7)**

**Es sind 96,3%.**