**Kegelstümpfe I**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | |  | 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: Ein Kegelstumpf hat ein Volumen von V = 12 m³, einen Radius r1 = 6 m und einen Radius r2 = 4 cm.

a) Welche Höhe hat der Kegelstumpf?

12 = π h (6² + 6·4 + 4²) nach h auflösen:

**h = 0,15 cm**

b) Berechne die Oberfläche.

s berechnen: s² = 2² + 0,15² s = 2 cm

O = π 6² + π 4²+ π·2 (6 + 4)

**O = 226,19 cm²**

2. Aufgabe: Ein Kegelstumpf hat ein Volumen von V = 2905,97 cm³, einen Radius r1 = 20 cm und eine Höhe r2 = 15 cm.

a) Wie lang ist h?

2905,97 = π·h·(20²+20·15+15²)

**h = 3 cm**

b) Berechne s.

s² = 5² + 3² **s = 5,83 cm**

3. Aufgabe: Ein Kegelstumpf hat einen Radius r1 = 15 cm, einen Radius r2 = 5 cm und eine Höhe h = 10 cm.

a) Berechne s. s² = 10² + 10² **s = 14,14 cm**

b) Berechne O. O = π 15² + π 5²+ π·14,14 20

**O = 1673,97 cm²**

c) Berechne V. V = π·10·(15² + 15·5 + 5²)

**V = 3403,39 cm³**

4. Aufgabe: Ein Kegelstumpf hat einen Radius r1 = 25 cm, einen Radius r2 = 19 cm und eine Höhe h = 23 cm.

a) Berechne s. s² = 25² + 19² **s = 23,77 cm**

b) Berechne O. O = π 25² + π 19²+ π·23,77 44

**O = 6383,30 cm²**

c) Berechne V. V = π·23·(25² + 25·19 + 19²)

**V = 35188,98 cm³**