**Zylinderberechnung II**



Löse folgende Aufgaben.

1. Aufgabe: Ein zylinderförmiger Tank hat eine Höhe von 3 m und fasst 13571,71 Liter Wasser. Berechne den Durchmesser und die gesamte Oberfläche.

V = 13571,71 l = 13571,71 dm³ = 13,57171 m³

13,57171 = π·r²·3 |:3 π

r² = 1,44 |√

r = 1,2 [m] O = 2· π · 1,44 + 2· π · 1,2 · 3

**d = 2,4 m** **O = 31,67 m²**

2. Aufgabe: Eine zylinderförmige Dose hat einen Durchmesser von 8 cm und besteht aus 376,99 cm² Blech. Berechne die Höhe und das Volumen der Dose.

O = 376,99 cm² r = 4 cm

376,99 = 2 · π · 16 + 2· π · 4 · h |:(2·π)

 60 = 16 + 4h |-16

 44 = 4h |:4

 **h = 11 cm** V = π · 16 · 11 cm³ = **552,92 cm³**

3. Aufgabe: 1 cm³ Stahl wiegt 7,85 g. 45 runde Stahlstäbe von 4,5 m Länge haben eine Masse von 604,27 kg. Berechne ihren Radius.

604,27 kg = 604270 g

604270 : 7,85 = 76977,07

76977,07 : 45 = 1710,601

1710,601 = π r²·450 |: π :4,5

1,21 = r² |√

**r = 1,1 cm**

4. Aufgabe: Ein zylinderförmiger Tank hat eine Höhe von 3,5 m und fasst 7037,18 l Wasser. Berechne den Durchmesser und die gesamte Oberfläche.

V = 7037,18 dm³ = 7,03718 m³ h = 3,5 m

7,03718 = π r²·3,5 |:(3,5 π)

r² = 2,56 |√ r = 1,6 m **d = 3,2 m**

O = 2·π·2,56 + 2·π·1,6·3,5

**O = 51,271 m²**