

Bleib fit im Umgang mit ...

Prismen und Kreiszylindern

56

1. $V_p = 86,4 \text{ cm}^3$; $V_z = 82,5 \text{ cm}^3$; $V_{\text{Gesamt}} = 168,9 \text{ cm}^3$

$\rho = \frac{m}{V}$; $\rho \approx 2,70 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$. Der Körper wurde aus Aluminium angefertigt.

2. Das Volumen des Hohlzylinders beträgt etwa 192 cm^3 .

57

3. a) $A_o = 255 \text{ cm}^2$
 $V = 198 \text{ cm}^3$

b) $A_o = 244,5 \text{ cm}^2$
 $V = 122,85 \text{ cm}^3$

c) $A_o = 264,03 \text{ cm}^2$
 $V = 600 \text{ cm}^3$

d) $A_o = 333,65 \text{ cm}^2$
 $V = 397,83 \text{ cm}^3$

4.

	Umfang der Grundfläche	Körperhöhe	Größe der Grundfläche	Größe der Mantelfläche	Größe der Oberfläche	Volumen
a)	15 cm	8 cm	14 cm ²	120 cm ²	148 cm ²	112 cm ³
b)	92,2 cm	25,5 cm	424,85 cm ²	2351,1 cm ²	3200,8 cm ²	10833,675 cm ³
c)	10,8 cm	13 cm	30,2 cm ²	140,4 cm ²	200,8 cm ²	392,6 cm ³
d)	2,4 m	4,8 m	0,6 m ²	11,52 m ²	12,72 m ²	2,88 m ³

5. a) $A_o = 402,12 \text{ cm}^2$
 $V = 603,19 \text{ cm}^3$

b) $A_o = 1909,71 \text{ cm}^2$
 $V = 6321,77 \text{ cm}^3$

c) $A_o = 1608,5 \text{ cm}^2$
 $V = 4825,49 \text{ cm}^3$

d) $A_o = 200,7 \text{ dm}^2$
 $V = 213,74 \text{ dm}^3$

6.

	Radius	Höhe	Größe der Grundfläche	Größe der Mantelfläche	Größe der Oberfläche	Volumen
a)	4,5 cm	14,3 cm	63,6 cm ²	404,32 cm ²	531,56 cm ²	909,73 cm ³
b)	3,1 dm	2,41 dm	30,2 dm ²	46,9 dm ²	107,28 dm ²	72,69 dm ³
c)	6,2 cm	16 cm	120,7 cm ²	623 cm ²	864,3 cm ²	1932 cm ³

7. a) $V = 361,28 \text{ cm}^3$
b) $V = 1154,16 \text{ cm}^3$

c) $V = 1727,88 \text{ cm}^3$
d) $V = 18,65 \text{ cm}^3$

8. Masse: 16,467 kg

9. (1) 56,448 t (2) 135,48 kg

10. $A_o = 386,29 \text{ cm}^2$