

Cylindrischer Kegel  
 (Höhe  $h$ , Radius  $r$ )  
 Oberfläche  $A_{\text{Ober}} = 2\pi r^2 + 2\pi r h$   
 Volumen  $V = \pi r^2 h$   
 1) Bestimme  $r$  und  $h$  für ein Kegelstück mit  
 Oberfläche  $A_{\text{Ober}} = 143 \text{ cm}^2$  und  
 Volumen  $V = 143 \text{ cm}^3$ .  
 Lösung:  
 $2\pi r^2 + 2\pi r h = 143$   
 $\pi r^2 h = 143$   
 $h = \frac{143}{\pi r^2}$   
 $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot \frac{143}{\pi r^2} = 143$   
 $2\pi r^2 + \frac{286}{r} = 143$   
 $2\pi r^3 + 286 = 143r$   
 $2\pi r^3 - 143r + 286 = 0$   
 (Numerische Lösung)  
 $r \approx 2,5 \text{ cm}$   
 $h \approx 9,1 \text{ cm}$

2) Bestimme  $r$  und  $h$  für ein Kegelstück mit  
 Oberfläche  $A_{\text{Ober}} = 143 \text{ cm}^2$  und  
 Volumen  $V = 143 \text{ cm}^3$ .  
 Lösung:  
 $2\pi r^2 + 2\pi r h = 143$   
 $\pi r^2 h = 143$   
 $h = \frac{143}{\pi r^2}$   
 $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot \frac{143}{\pi r^2} = 143$   
 $2\pi r^2 + \frac{286}{r} = 143$   
 $2\pi r^3 + 286 = 143r$   
 $2\pi r^3 - 143r + 286 = 0$   
 (Numerische Lösung)  
 $r \approx 2,5 \text{ cm}$   
 $h \approx 9,1 \text{ cm}$

3) Bestimme  $r$  und  $h$  für ein Kegelstück mit  
 Oberfläche  $A_{\text{Ober}} = 143 \text{ cm}^2$  und  
 Volumen  $V = 143 \text{ cm}^3$ .  
 Lösung:  
 $2\pi r^2 + 2\pi r h = 143$   
 $\pi r^2 h = 143$   
 $h = \frac{143}{\pi r^2}$   
 $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot \frac{143}{\pi r^2} = 143$   
 $2\pi r^2 + \frac{286}{r} = 143$   
 $2\pi r^3 + 286 = 143r$   
 $2\pi r^3 - 143r + 286 = 0$   
 (Numerische Lösung)  
 $r \approx 2,5 \text{ cm}$   
 $h \approx 9,1 \text{ cm}$

4) Bestimme  $r$  und  $h$  für ein Kegelstück mit  
 Oberfläche  $A_{\text{Ober}} = 143 \text{ cm}^2$  und  
 Volumen  $V = 143 \text{ cm}^3$ .  
 Lösung:  
 $2\pi r^2 + 2\pi r h = 143$   
 $\pi r^2 h = 143$   
 $h = \frac{143}{\pi r^2}$   
 $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot \frac{143}{\pi r^2} = 143$   
 $2\pi r^2 + \frac{286}{r} = 143$   
 $2\pi r^3 + 286 = 143r$   
 $2\pi r^3 - 143r + 286 = 0$   
 (Numerische Lösung)  
 $r \approx 2,5 \text{ cm}$   
 $h \approx 9,1 \text{ cm}$