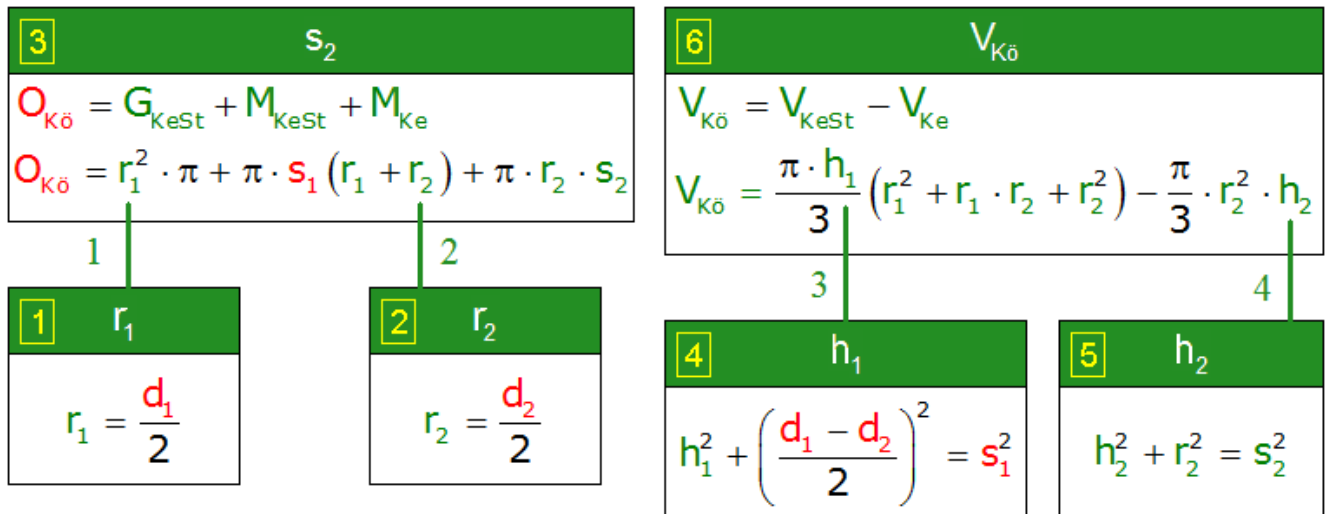


Strategie 1995 2b:

Struktogramm:



Lösung 1995 2b:

1. Berechnung des Radius r_1 :

$$r_1 = \frac{d_1}{2}$$

$$r_1 = \frac{11}{2}$$

$$\underline{r_1 = 5,5 \text{ cm}}$$

2. Berechnung des Radius r_2 :

$$r_2 = \frac{d_2}{2}$$

$$r_2 = \frac{3,4}{2}$$

$$\underline{r_2 = 1,7 \text{ cm}}$$

3. Berechnung der Kegelseitenkante s_2 :

$$O_{K\ddot{o}} = G_{KeSt} + M_{KeSt} + M_{Ke}$$

$$O_{K\ddot{o}} = r_1^2 \cdot \pi + \pi \cdot s_1 (r_1 + r_2) + \pi \cdot r_2 \cdot s_2$$

$$332 = 5,5^2 \cdot \pi + \pi \cdot 8,8 (5,5 + 1,7) + \pi \cdot 1,7 \cdot s_2$$

$$332 = 30,25 \cdot \pi + \pi \cdot 8,8 \cdot 7,2 + \pi \cdot 1,7 \cdot s_2$$

$$332 = 95,03 + 199,05 + 5,34 \cdot s_2$$

$$95,03 + 199,05 + 5,34 \cdot s_2 = 332$$

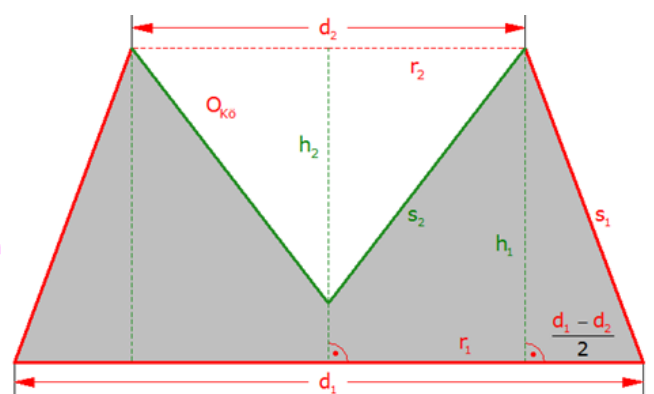
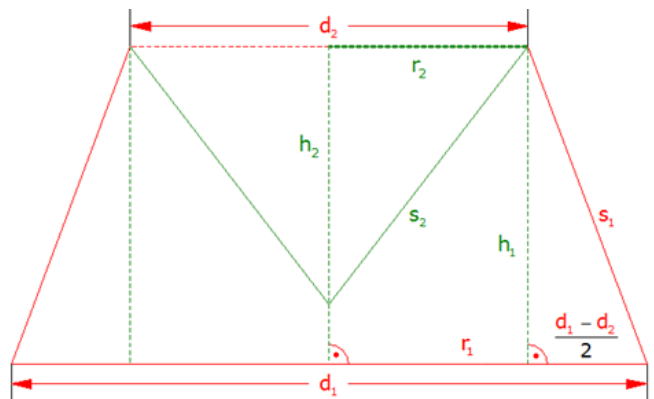
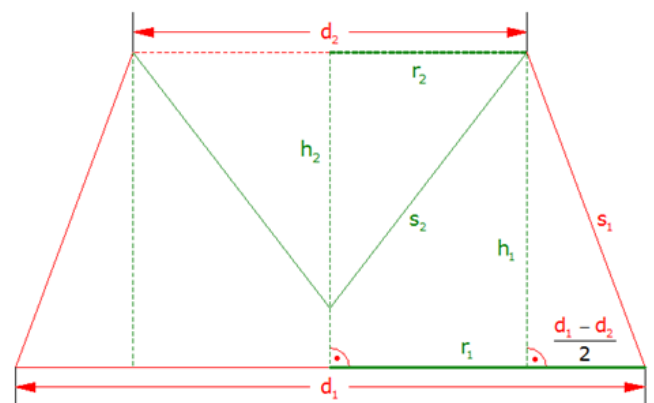
$$294,08 + 5,34 \cdot s_2 = 332$$

$$5,34 \cdot s_2 = 37,92$$

$$\underline{s_2 = 7,1 \text{ cm}}$$

Seiten tauschen

$$\begin{array}{l} | - 294,08 \\ | : 5,34 \end{array}$$



Lösung 1995 2b:

4. Berechnung der Kegelstumpfhöhe h_1 :

$$h_1^2 + \left(\frac{d_1 - d_2}{2} \right)^2 = s_1^2 \quad \begin{array}{l} \text{Pythagoras im} \\ \text{rechtwinkligen} \\ \text{gelben} \\ \text{Teildreieck} \end{array}$$

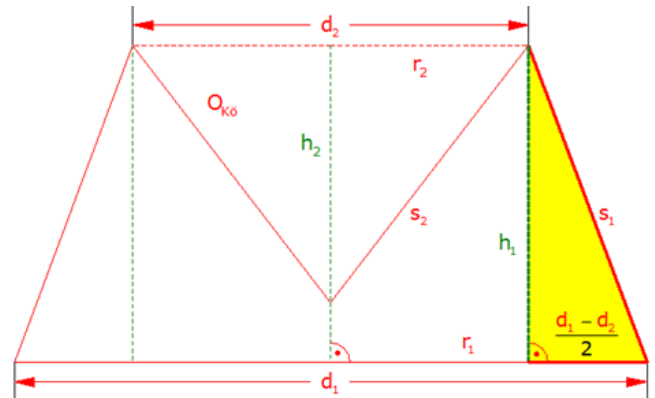
$$h_1^2 + \left(\frac{11 - 3,4}{2} \right)^2 = 8,8^2$$

$$h_1^2 + 3,8^2 = 8,8^2$$

$$h_1^2 + 14,44 = 77,44 \quad | -14,44$$

$$h_1^2 = 63 \quad | \sqrt{}$$

$$\underline{h_1 = 7,9 \text{ cm}}$$



5. Berechnung der Kegelhöhe h_2 :

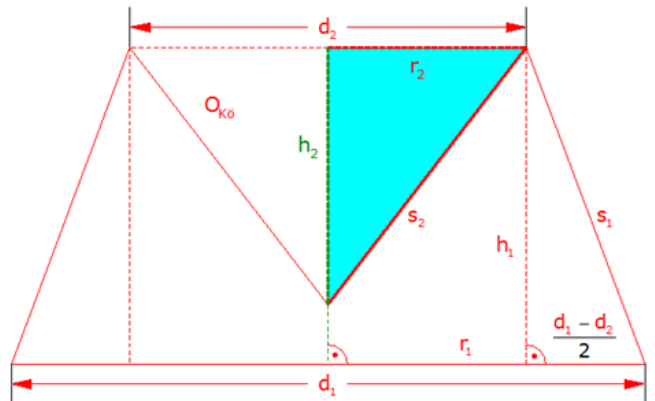
$$h_2^2 + r_2^2 = s_2^2 \quad \begin{array}{l} \text{Pythagoras im} \\ \text{rechtwinkligen} \\ \text{hellblauen} \\ \text{Teildreieck} \end{array}$$

$$h_2^2 + 1,7^2 = 7,1^2$$

$$h_2^2 + 2,89 = 50,41 \quad | -2,89$$

$$h_2^2 = 47,52 \quad | \sqrt{}$$

$$\underline{h_2 = 6,9 \text{ cm}}$$



6. Berechnung des Körpervolumens $V_{K\ddot{o}}$:

$$V_{K\ddot{o}} = V_{K\ddot{e}St} - V_{K\ddot{e}}$$

$$V_{K\ddot{o}} = \frac{\pi \cdot h_1}{3} (r_1^2 + r_1 \cdot r_2 + r_2^2) - \frac{\pi}{3} \cdot r_2^2 \cdot h_2$$

$$V_{K\ddot{o}} = \frac{\pi \cdot 7,9}{3} (5,5^2 + 5,5 \cdot 1,7 + 1,7^2) - \frac{\pi}{3} \cdot 1,7^2 \cdot 6,9$$

$$V_{K\ddot{o}} = \frac{\pi \cdot 7,9}{3} (30,25 + 9,35 + 2,89) - \frac{\pi}{3} \cdot 2,89 \cdot 6,9$$

$$V_{K\ddot{o}} = \frac{\pi \cdot 7,9}{3} \cdot 42,49 - \frac{\pi}{3} \cdot 2,89 \cdot 6,9$$

$$V_{K\ddot{o}} = 351,5 - 20,9$$

$$\underline{\underline{V_{K\ddot{o}} = 331 \text{ cm}^3}}$$

