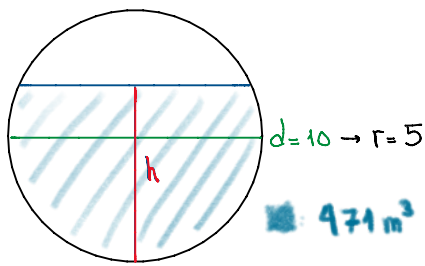


S5 Aufg02 - Jari Rentsch, Sydney Nguyen

Thursday, 22 October 2020 17:53



$$V_{\text{seg}} = \frac{h^2 \cdot \pi}{3} \left(3r - h \right) \stackrel{d/2 = 5}{=} 471$$

$$f = \frac{h^2 \cdot \pi}{3} (15 - h) - 471$$

$$f(h_n) = \frac{1}{3} \pi (15 - h_n) \cdot h_n^2 - 471$$

$$f'(h_n) = 10 \cdot \pi \cdot h_n - \pi \cdot h_n^2$$

$$h_{n+1} = h_n - \frac{f(h_n)}{f'(h_n)}$$

für $h_0 = 9$: n h_n

0	9
1	7.658217376951714
2	8.014876532191066
3	8.037079677434038
4	8.037174118831357

⇒ h konvergiert gegen 8.037.

h darf max. 8.037 m sein.