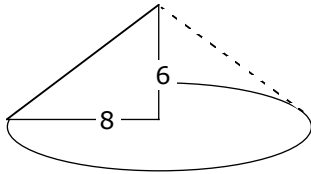


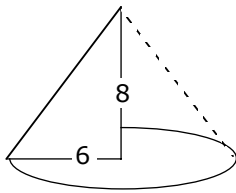
Ein rechtwinkliges Dreieck mit den Katheten 6 und 8 rotiert um jede seiner Seiten. Berechnen Sie die V und M der entstehenden Drehkörper.



Kegel mit $r = 8$ und $h = 6$ und $s = 10$ *

$$V = \frac{\pi}{3} \cdot 64 \cdot 6 = 128\pi$$

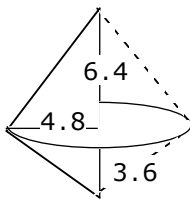
$$M = \pi \cdot 8 \cdot 10 = 80\pi$$



Kegel mit $r = 6$ und $h = 8$ und $s = 10$ *

$$V = \frac{\pi}{3} \cdot 36 \cdot 8 = 96\pi$$

$$M = \pi \cdot 6 \cdot 10 = 60\pi$$



Doppelkegel mit: $r = 4.8$ * und $h_1 = 6.4$ * und $s_1 = 8$

$h_2 = 3.6$ * und $s_2 = 6$

$$V_1 = \frac{\pi}{3} \cdot 23.04 \cdot 6.4 = 49.152\pi$$

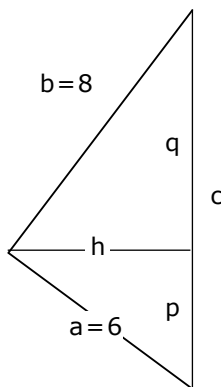
$$M_1 = \pi \cdot 4.8 \cdot 8 = 38.4\pi$$

$$V_2 = \frac{\pi}{3} \cdot 23.04 \cdot 3.6 = 27.648\pi$$

$$M_2 = \pi \cdot 4.8 \cdot 6 = 28.8\pi$$

$$V = 76.8\pi$$

$$M = 67.2\pi$$



*

$$c^2 = a^2 + b^2 = 64 + 36 = 100 \Rightarrow c = 10$$

$$q = \frac{b^2}{c} = \frac{64}{10} = 6.4$$

$$p = \frac{a^2}{c} = \frac{36}{10} = 3.6$$

$$h^2 = p \cdot q = 3.6 \cdot 6.4 = 23.04 \Rightarrow h = 4.8$$