

公式 22

右の図 1, 図 2 で  $\ell$  を軸として  $\triangle ABC$  を一回転させてできる  
立体の体積  $V$  は図 1, 図 2 とともに、

$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$$

で与えられる。

証明

図 1 で、

$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 \times AO + \frac{1}{3}\pi r^2 \times OC$$

$$= \frac{1}{3}\pi r^2 \times (AO + OC)$$

$$= \frac{1}{3}\pi r^2 h$$

図 2 で、

$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 \times AO - \frac{1}{3}\pi r^2 \times OC$$

$$= \frac{1}{3}\pi r^2 \times (AO - OC)$$

$$= \frac{1}{3}\pi r^2 h$$

