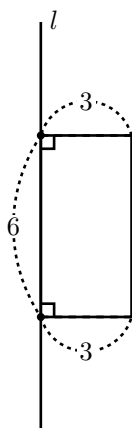


反射テスト 立体図形 回転体 回転体の体積 00

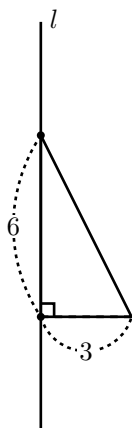
1. 直線 l を軸として次の線分を 1 回転させたときにできる立体の体積を求めよ. 円周率は π とする.

(S 級 12 秒, A 級 20 秒, B 級 40 秒, C 級 1 分)

(1)



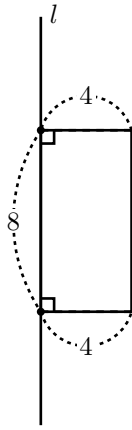
(2)



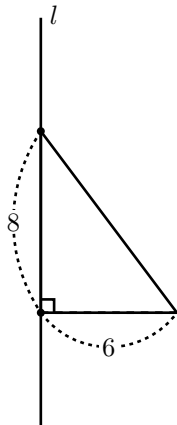
2. 直線 l を軸として次の線分を 1 回転させたときにできる立体の体積を求めよ. 円周率は π とする.

(S 級 12 秒, A 級 20 秒, B 級 40 秒, C 級 1 分)

(1)



(2)

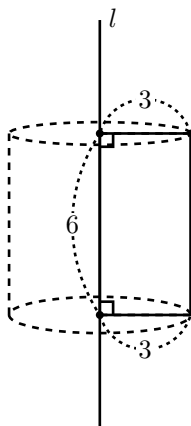


反射テスト 立体図形 回転体 回転体の体積 00 解答解説

1. 直線 l を軸として次の線分を 1 回転させたときにできる立体の体積を求めよ. 円周率は π とする.

(S 級 12 秒, A 級 20 秒, B 級 40 秒, C 級 1 分)

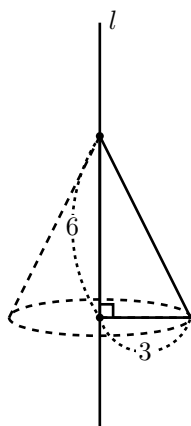
(1)



$$\begin{aligned}\star \text{円柱の体積} &= \text{底面積} \times \text{高さ} \\ &= \pi \times \text{底面の半径}^2 \times \text{高さ}\end{aligned}$$

$$\therefore \pi \times 3^2 \times 6 = 54\pi$$

(2)



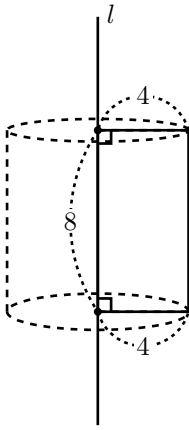
$$\begin{aligned}\star \text{円すいの体積} &= \text{底面積} \times \text{高さ} \times \frac{1}{3} \\ &= \pi \times \text{底面の半径}^2 \times \text{高さ} \times \frac{1}{3}\end{aligned}$$

$$\therefore \pi \times 3^2 \times 6 \times \frac{1}{3} = 18\pi$$

2. 直線 l を軸として次の線分を 1 回転させたときにできる立体の体積を求めよ. 円周率は π とする.

(S 級 12 秒, A 級 20 秒, B 級 40 秒, C 級 1 分)

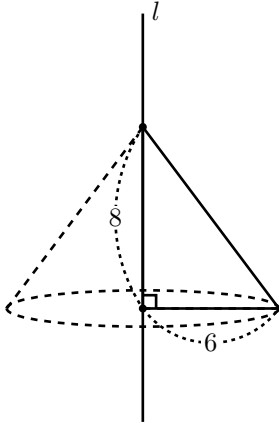
(1)



$$\begin{aligned} \star \text{円柱の体積} &= \text{底面積} \times \text{高さ} \\ &= \pi \times \text{底面の半径}^2 \times \text{高さ} \end{aligned}$$

$$\therefore \pi \times 4^2 \times 8 = 128\pi$$

(2)



$$\begin{aligned} \star \text{円すいの体積} &= \text{底面積} \times \text{高さ} \times \frac{1}{3} \\ &= \pi \times \text{底面の半径}^2 \times \text{高さ} \times \frac{1}{3} \end{aligned}$$

$$\therefore \pi \times 6^2 \times 8 \times \frac{1}{3} = 96\pi$$