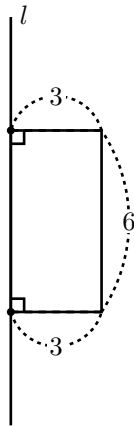


反射テスト 立体図形 回転体 回転体の表面積 00

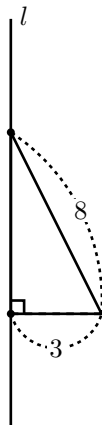
1. 直線 l を軸として次の線分を 1 回転させたときにできる立体の表面積を求めよ. 円周率は 3.14 とする.

(S 級 45 秒, A 級 1 分 15 秒, B 級 2 分, C 級 3 分)

(1)



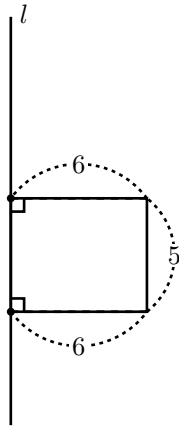
(2)



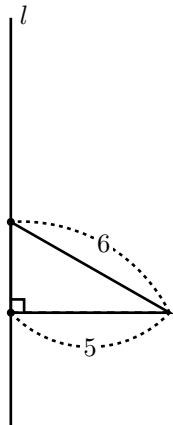
2. 直線 l を軸として次の線分を 1 回転させたときにできる立体の表面積を求めよ. 円周率は 3.14 とする.

(S 級 45 秒, A 級 1 分 15 秒, B 級 2 分, C 級 3 分)

(1)



(2)

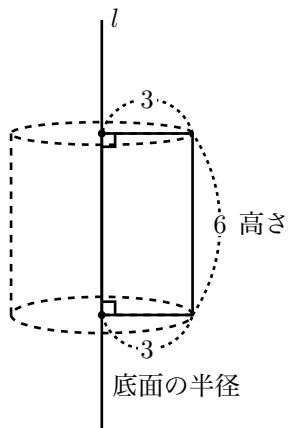


反射テスト 立体図形 回転体 回転体の表面積 00 解答解説

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表面積を求めよ. 円周率は 3.14 とする.

(S 級 45 秒, A 級 1 分 15 秒, B 級 2 分, C 級 3 分)

(1)



★ 円柱の表面積 = 底面積 × 2 + 側面積

★ 円柱の側面積 = 底面の周りの長さ × 高さ

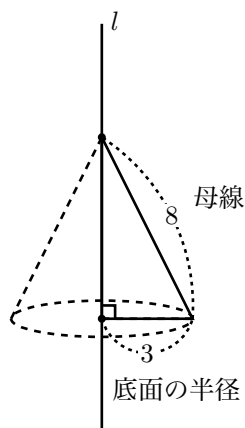
$$\begin{aligned} \text{側面積} &= \text{底面の周りの長さ} \times \text{高さ} \\ &= \text{底面の半径} \times 2 \times 3.14 \times \text{高さ} \\ &= 3 \times 2 \times 3.14 \times 6 \\ &= 36 \times 3.14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{表面積} &= \text{底面積} \times 2 + \text{側面積} \\ &= 3 \times 3 \times 3.14 \times 2 + 36 \times 3.14 \\ &= 18 \times 3.14 + 36 \times 3.14 \\ &= 54 \times 3.14 \\ &= \mathbf{169.56} \end{aligned}$$

☆ 3.14 の計算は **最後** に行うこと.

筆算のときは必ず 3.14 を **上の段** におくこと.

(2)



★ 円すいの表面積 = 底面積 + 側面積

★ 円すいの側面積 = 母線 × 底面の半径 × 3.14

$$\begin{aligned} \text{側面積} &= \text{母線} \times \text{底面の半径} \times 3.14 \\ &= 8 \times 3 \times 3.14 \\ &= 24 \times 3.14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{表面積} &= \text{底面積} + \text{側面積} \\ &= 3 \times 3 \times 3.14 + 24 \times 3.14 \\ &= 9 \times 3.14 + 24 \times 3.14 \\ &= 33 \times 3.14 \\ &= \mathbf{103.62} \end{aligned}$$

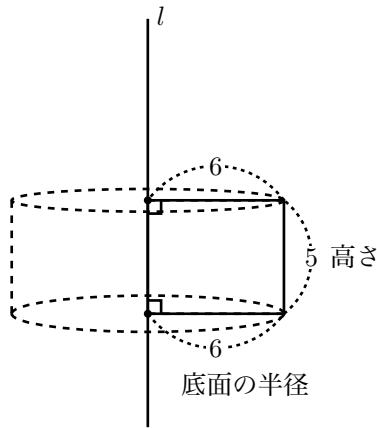
☆ 3.14 の計算は **最後** に行うこと.

筆算のときは必ず 3.14 を **上の段** におくこと.

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表面積を求めよ. 円周率は 3.14 とする.

(S 級 45 秒, A 級 1 分 15 秒, B 級 2 分, C 級 3 分)

(1)



★ 円柱の表面積 = 底面積 × 2 + 側面積

★ 円柱の側面積 = 底面の周りの長さ × 高さ

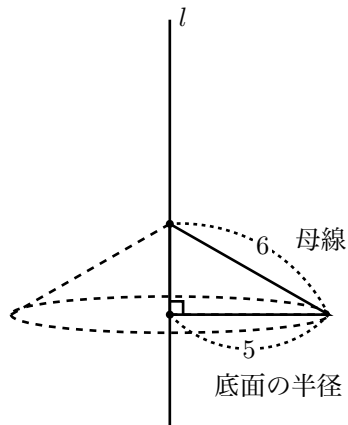
$$\begin{aligned} \text{側面積} &= \text{底面の周りの長さ} \times \text{高さ} \\ &= \text{底面の半径} \times 2 \times 3.14 \times \text{高さ} \\ &= 6 \times 2 \times 3.14 \times 5 \\ &= 60 \times 3.14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{表面積} &= \text{底面積} \times 2 + \text{側面積} \\ &= 6 \times 6 \times 3.14 \times 2 + 60 \times 3.14 \\ &= 72 \times 3.14 + 60 \times 3.14 \\ &= 132 \times 3.14 \\ &= 414.48 \end{aligned}$$

☆ 3.14 の計算は **最後** に行うこと.

筆算のときは必ず 3.14 を **上の段** におくこと.

(2)



★ 円すいの表面積 = 底面積 + 側面積

★ 円すいの側面積 = 母線 × 底面の半径 × 3.14

$$\begin{aligned} \text{側面積} &= \text{母線} \times \text{底面の半径} \times 3.14 \\ &= 6 \times 5 \times 3.14 \\ &= 30 \times 3.14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{表面積} &= \text{底面積} + \text{側面積} \\ &= 5 \times 5 \times 3.14 + 30 \times 3.14 \\ &= 25 \times 3.14 + 30 \times 3.14 \\ &= 55 \times 3.14 \\ &= 172.7 \end{aligned}$$

☆ 3.14 の計算は **最後** に行うこと.

筆算のときは必ず 3.14 を **上の段** におくこと.