

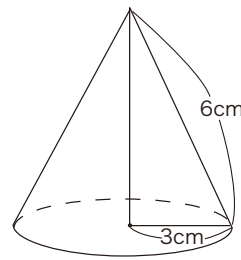
立体の表面積2

NO. 1

名前

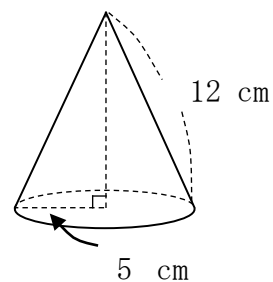
/ 4 点

1. 右の図のような底面の円の半径が
3 cm、母線の長さが 6 cm の
円錐があります。
次の問いに答えなさい。



- ① 側面を展開した扇形の弧の長さを求めなさい。
- ② 側面を展開した扇形の中心角を求めなさい。
- ③ この円錐の表面積を求めなさい。

- 2 右の図のような底面の円の半径が
5 cm、母線の長さが 12 cm の
円錐があります。
この円錐の表面積を求めなさい。



解答

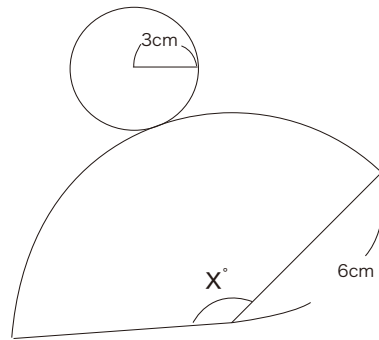
1.

- ① 扇形の弧の長さとお底面の円周の長さは等しい

$$2\pi \times 3 = 6\pi \text{ (cm)}$$

- ② 中心角を
- x°
- とすると、

$$2\pi \times 6 \times \frac{x}{360} = 2\pi \times 3$$

これを解いて、 $x = 180^\circ$ 

- ③ 側面積の大きさは

$$\pi \times 6^2 \times \frac{180}{360} = 18\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

底面積は $\pi \times 3^2 = 9\pi \text{ (cm}^2\text{)}$ したがって、表面積は、 $18\pi + 9\pi = 27\pi \text{ (cm}^2\text{)}$

2 底面積は

$$\pi \times 5^2 = 25\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

中心角を x° とすると、

$$2\pi \times 12 \times \frac{x}{360} = 2\pi \times 5$$

$$\frac{x}{360} = \frac{5}{12} \quad \leftarrow \frac{x}{360} \text{ のままにした方が計算しやすい}$$

$$\pi \times 12^2 \times \frac{5}{12} = 60\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

したがって、表面積は、 $60\pi + 25\pi = 85\pi \text{ (cm}^2\text{)}$