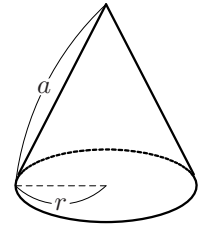


円錐の側面積

右の図のような、底面の半径が r 、母線の長さが a の円錐の側面積は、

$$\pi ar$$

となる。



証明

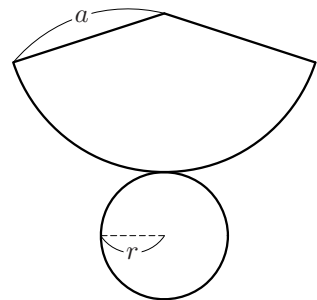
側面のおうぎ形の弧の長さは底面の円周の長さに等しいので、

$$2\pi r$$

となる。

したがって、側面のおうぎ形の面積、すなわち側面積は、

$$\begin{aligned}\pi a^2 \times \frac{2\pi r}{2\pi a} &= \pi a^2 \times \frac{r}{a} \\ &= \pi ar\end{aligned}$$

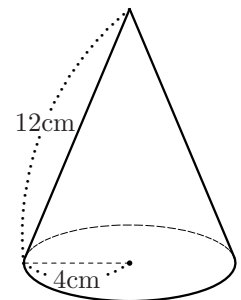


例題 次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図のような、底面の半径が 4 cm 、母線の長さが 12 cm の円すいの側面積を求めなさい。

〔解答〕

$$\pi \times 12 \times 4 = 48\pi$$



答

$$48\pi\text{ cm}^2$$

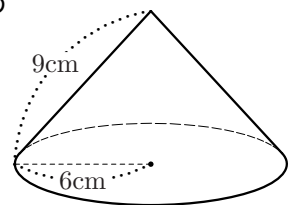
- (2) 右の図のような、底面の半径が 6 cm 、母線の長さが 9 cm の円すいの表面積を求めなさい。

〔解答〕

$$\text{側面積は、}\pi \times 9 \times 6 = 54\pi$$

$$\text{底面積は、}\pi \times 6^2 = 36\pi$$

$$\text{したがって、表面積は、}54\pi + 36\pi = 90\pi$$



答

$$90\pi\text{ cm}^2$$