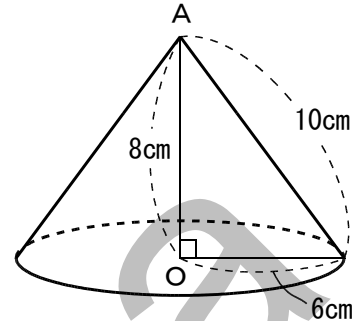


2022年度 かえつ有明中学校(問題)

- 6** 右の図は、底面の半径が 6cm 、高さが 8cm 、母線の長さが 10cm の円すいです。点 A は円すいの頂点、点 O は底面の円の中心です。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



- (1) この円すいの展開図における、側面のおうぎ形の中心角は何度ですか。
- (2) この円すいを 2 つの点 A 、 O を通る平面で切り、体積を 2 等分した立体のうちの一方の表面積は何 cm^2 ですか。

2022年度 かえつ有明中学校(解説)

6

- (1) 側面のおうぎ形の中心角は「 $360^\circ \times \frac{\text{底面の円の半径}}{\text{母線}}$ 」で求められるので

$$360 \times \frac{6}{10} = \underline{216 \text{ 度}} \text{ です。}$$

- (2) 体積を2等分したときの切り口は
右図の赤線の三角形になる。
よって、一方の表面積は

$$\begin{aligned} & 12 \times 8 \div 2 + 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{216}{360} \times \frac{1}{2} \\ & \quad + 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \\ & = 48 + (30 + 18) \times 3.14 = 48 + 48 \times 3.14 \\ & = 48 + 150.72 = \underline{198.72 \text{ cm}^2} \text{ です。} \end{aligned}$$

