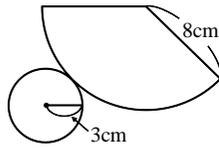


塾技 8 円錐

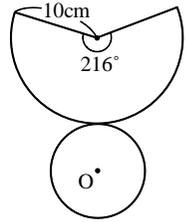
問題 1 (難易度 A)

右の図は円錐の展開図で、底面の円の半径が 3cm、側面のおうぎ形の半径が 8cm である。側面のおうぎ形の中心角を求めよ。(京都府)



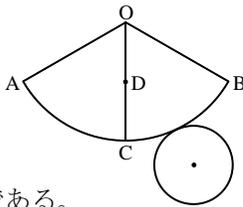
問題 3 (難易度 A)

右の円すいの展開図で、底面の円 O の半径を求めなさい。(青森県)



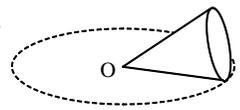
問題 2 (難易度 A)

右の図は、円すいの展開図であり、側面となるおうぎ形 OAB は半径が $OA = 6\text{cm}$ で、中心角が $\angle AOB = 120^\circ$ である。また、点 C は \widehat{AB} 上の点で、 $\widehat{AC} = \widehat{BC}$ であり、点 D は線分 OC の中点である。このとき、この展開図を組み立ててできる円すいの表面積を求めなさい。(神奈川県)



問題 4 (難易度 A)

底面の円の直径が 4cm、母線の長さが 12cm の円すいがある。右の図のように、この円すいを頂点 O を中心として平面上をすべることなくころがした。円すいが点線で示した円の上を 1 周してもとの位置にかえるまでに何回転するか求めなさい。(青森県)



解 1

「塾技 8 (3)」より、

$$\begin{aligned} \text{中心角} &= 360 \times \frac{3}{8} \\ &= 135^\circ \quad \leftarrow \text{答} \end{aligned}$$

解 2

底面の円の半径を r とすると、

「塾技 8 (3)」より、

$$\begin{aligned} 360 \times \frac{r}{6} &= 120 \\ 60r &= 120 \\ r &= 2 \end{aligned}$$

よって求める表面積は、「塾技 8 (2)」より、

$$\frac{2 \times 2 \times \pi}{\text{底面積}} + \frac{6 \times 2 \times \pi}{\text{側面積}} = 16\pi (\text{cm}^2) \quad \leftarrow \text{答}$$

解 3

求める半径を r とすると、「塾技 8 (3)」より、

$$\begin{aligned} 360 \times \frac{r}{10} &= 216 \\ 36r &= 216 \\ r &= 6 (\text{cm}) \quad \leftarrow \text{答} \end{aligned}$$

解 4

「塾技 8」別冊解答 P8 より、

(底面の円の半径) \times (回転数) = (母線)

$$2 \times (\text{回転数}) = 12$$

$$(\text{回転数}) = 6$$

\leftarrow 答 6 回転