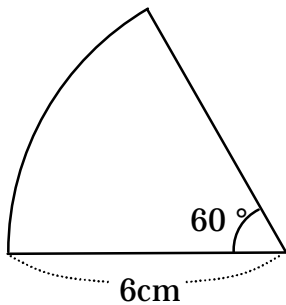


おうぎ形・円柱・円錐 その1

1 (1) 半径 6cm、中心角 60° のおうぎ形の弧の長さや面積を求めなさい。



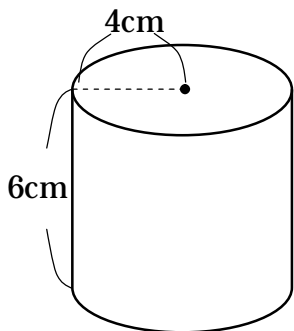
弧 [] 面積 []

(2) 半径 8cm、弧の長さが 4 cm のおうぎ形の中心角を求めなさい。

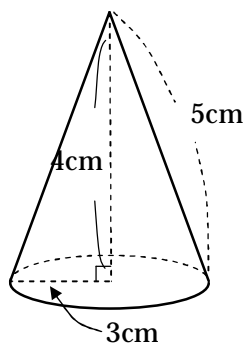
[]

2 下図の体積と表面積を求めなさい。

(1)



(2)

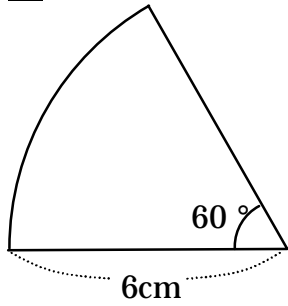


体積 []
表面積 []

体積 []
表面積 []

おうぎ形・円柱・円錐 その1

1 (1) 半径 6cm、中心角 60° のおうぎ形の弧の長さや面積を求めなさい。



$$\text{おうぎ形の弧の長さ} = \text{直径} \times \frac{\text{中心角}}{360} \quad (= \text{円周を切る})$$

$$= 12 \times \frac{60}{360} = \underline{2} \text{ cm (弧の長さ)}$$

$$\text{おうぎ形の面積} = \text{半径} \times \text{半径} \times \frac{\text{中心角}}{360} \quad (= \text{円の面積を切る})$$

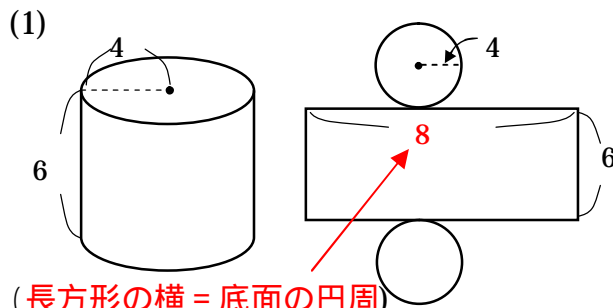
$$= 6 \times 6 \times \frac{60}{360} = \underline{6} \text{ cm}^2 \text{ (面積)}$$

(2) 半径 8cm、弧の長さが 4 cm のおうぎ形の中心角を求めなさい。

$$\text{中心角を } x \text{ として方程式を作る。} \quad 8 \times 2 \times \frac{x}{360} = 4$$

$$\text{両辺に } x \text{ をかけて } 16 \times x = 1440 \quad \div 16 \quad x = \underline{90} \text{ 度}$$

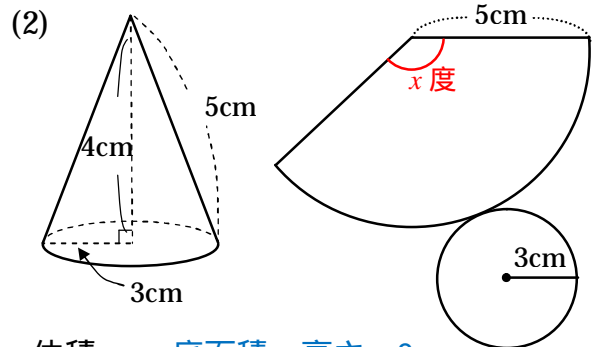
2 下図の体積と表面積を求めなさい。



(長方形の横 = 底面の円周)

$$\begin{aligned} \text{体積} &= \text{底面積} \times \text{高さ} \\ &= (4 \times 4 \times \pi) \times 6 \\ &= 16 \pi \times 6 \\ &= \underline{96 \pi} \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{表面積} &= \text{全部の面積} \\ &= \text{底面積} \times 2 + \text{側面積} \\ &= (4 \times 4 \times \pi) \times 2 + 8 \pi \times 6 \\ &= 32 \pi + 48 \pi \\ &= \underline{80 \pi} \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{体積} &= \text{底面積} \times \text{高さ} \div 3 \\ &= (3 \times 3 \times \pi) \times 4 \div 3 \\ &= 9 \pi \times 4 \div 3 \\ &= \underline{12 \pi} \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{表面積} &= \text{全部の面積} \\ &= \text{底面積} + \text{側面積} \\ &= 3 \times 3 \times \pi + 5 \times 5 \times \pi \times \frac{216}{360} \\ &= 9 \pi + 15 \pi \\ &= \underline{24 \pi} \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

おうぎ形の弧の長さ = 円周の長さなので

$$5 \times 2 \times \pi \times \frac{x}{360} = 6 \pi \quad x = \underline{216} \text{ 度}$$