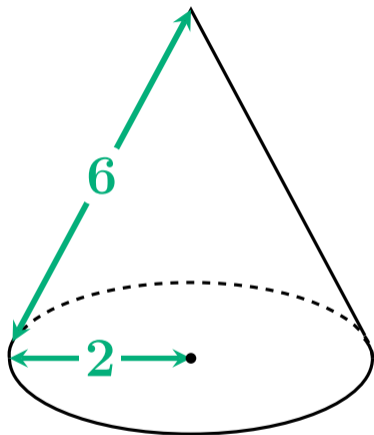
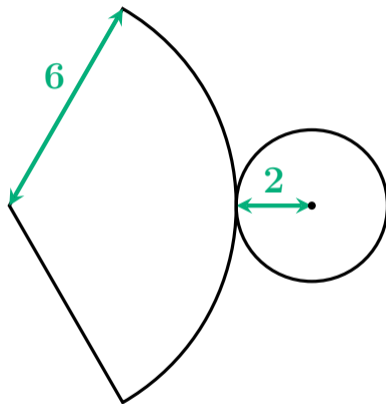
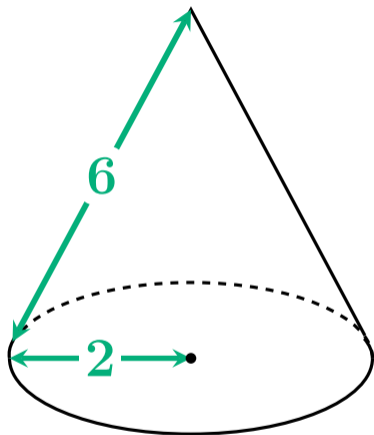


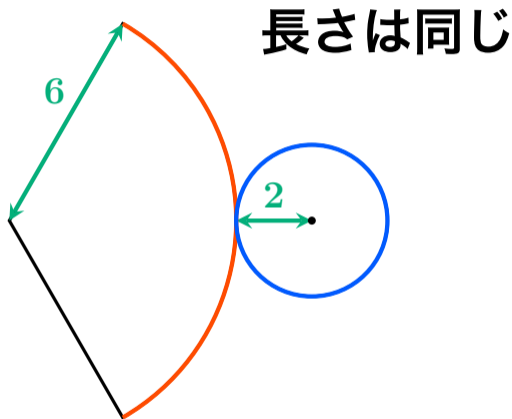
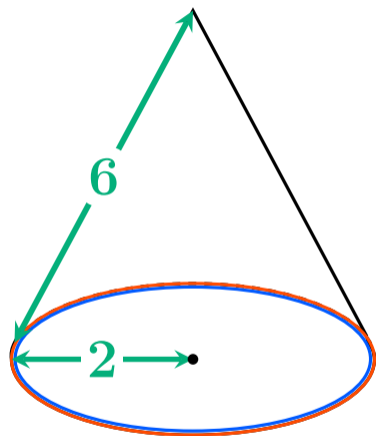
# 表面積と体積を求めなさい



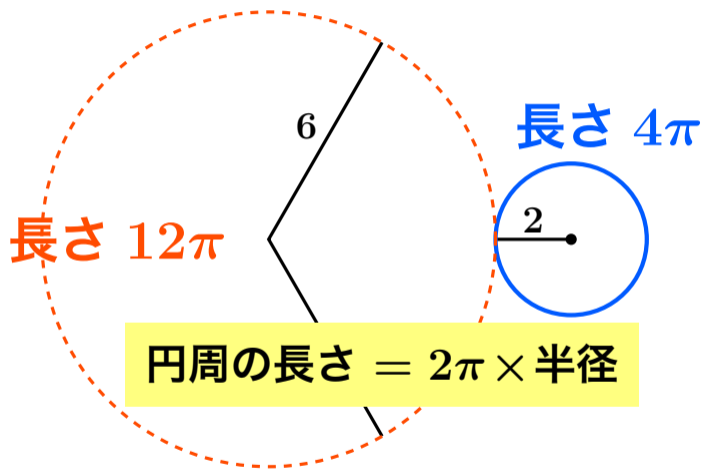
# 表面積と体積を求めなさい



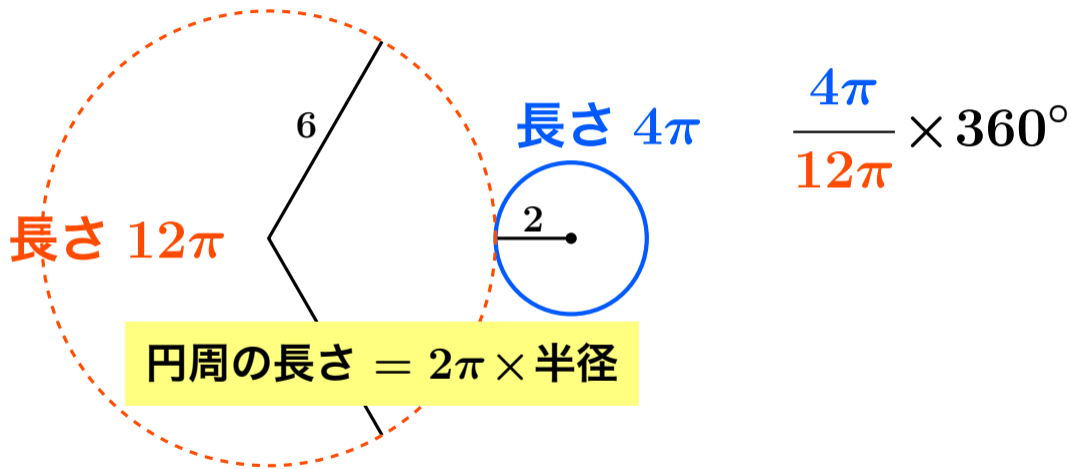
# 表面積と体積を求めなさい



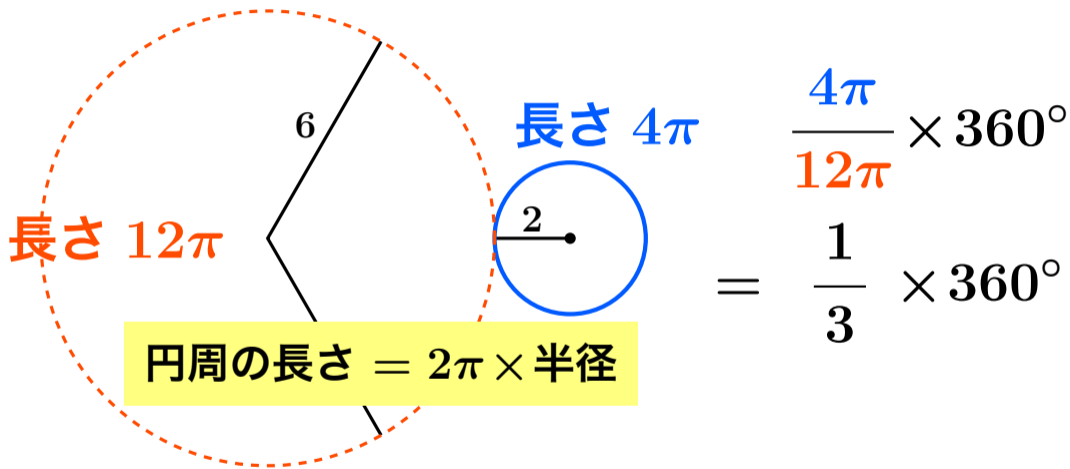
# まず中心角度を求めるぞ！



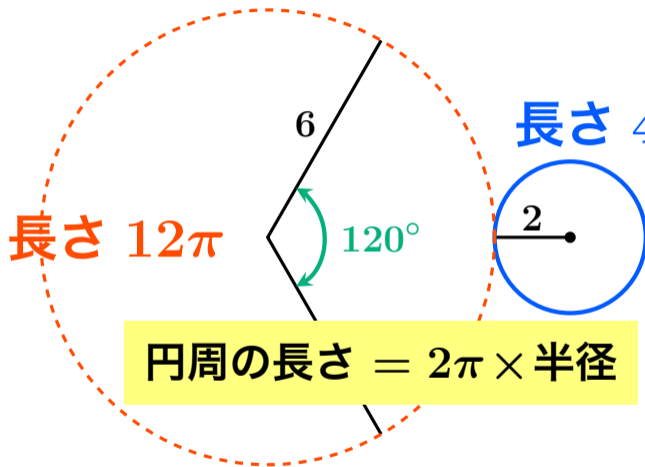
# まず中心角度を求めるぞ！



# まず中心角度を求めるぞ！



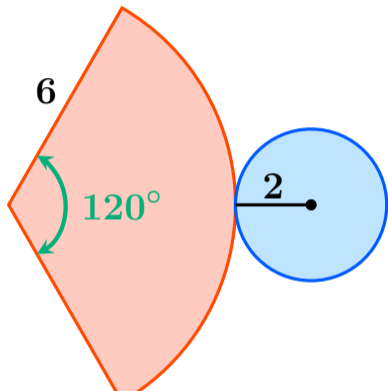
# まず中心角度を求めるぞ！



$$\begin{aligned} & \frac{4\pi}{12\pi} \times 360^\circ \\ &= \frac{1}{3} \times 360^\circ \\ &= 120^\circ \end{aligned}$$

一旦停止

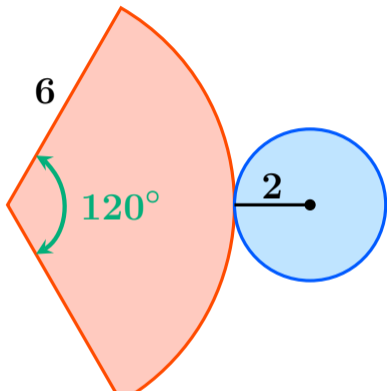
# よって表面積は



$$\text{円の面積} = \pi \times \text{半径}^2$$



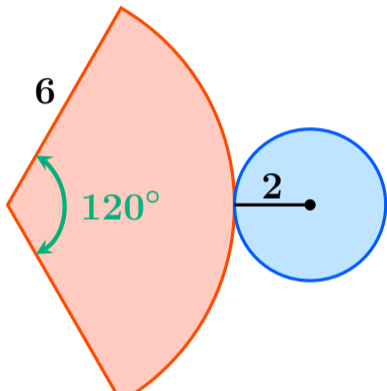
# よって表面積は



$$\pi \times 6^2 \times \frac{120^\circ}{360^\circ} + \pi \times 2^2$$

$$\text{円の面積} = \pi \times \text{半径}^2$$

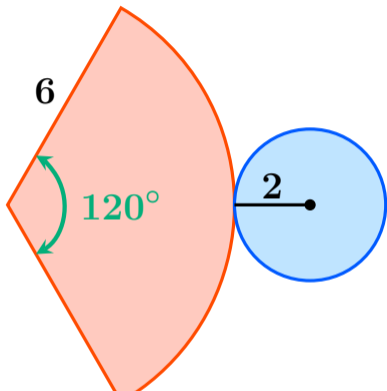
# よって表面積は



$$\pi \times 6^2 \times \frac{120^\circ}{360^\circ} + \pi \times 2^2 = 12\pi + 4\pi$$

$$\text{円の面積} = \pi \times \text{半径}^2$$

# よって表面積は



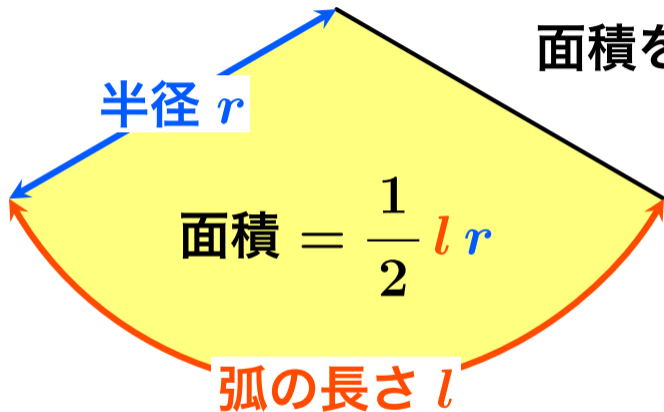
$$\pi \times 6^2 \times \frac{120^\circ}{360^\circ} + \pi \times 2^2$$

$$= 12\pi + 4\pi$$

$$= 16\pi \quad \boxed{\text{答}}$$

$$\text{円の面積} = \pi \times \text{半径}^2$$

# おうぎ形の面積を求める、別の公式



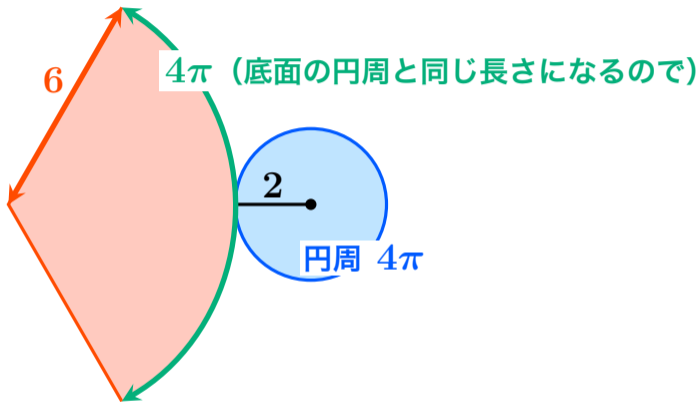
$$\text{面積} = \frac{1}{2} l r$$

面積を求めるだけなら

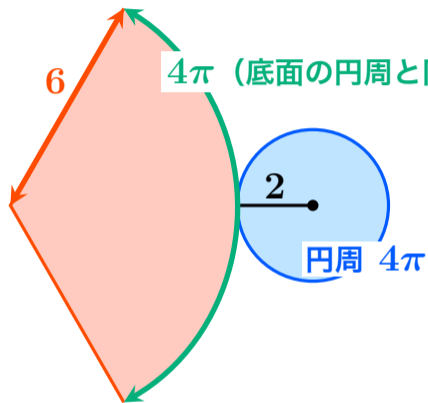
を使うと楽！

でも中心角度を求めるなら  
さっきやった方法も必要かも

# さっきの公式を使うと表面積は

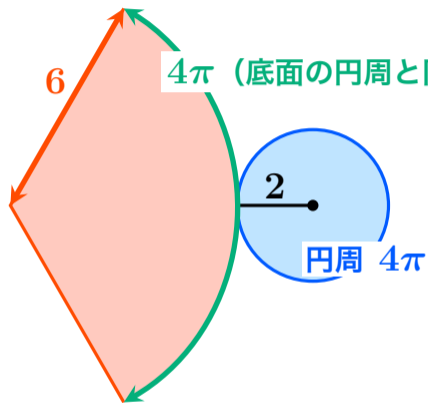


# さっきの公式を使うと表面積は



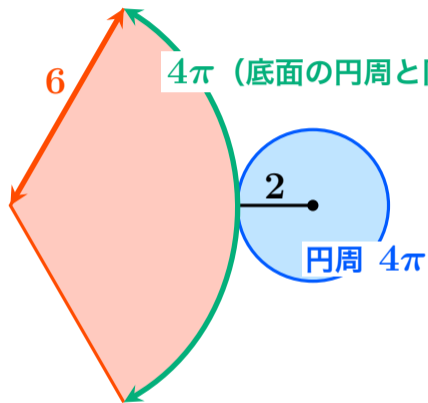
$$\frac{1}{2} \times 4\pi \times 6 + \pi \times 2^2$$

# さっきの公式を使うと表面積は



$$= \frac{1}{2} \times 4\pi \times 6 + \pi \times 2^2$$
$$= 12\pi + 4\pi$$

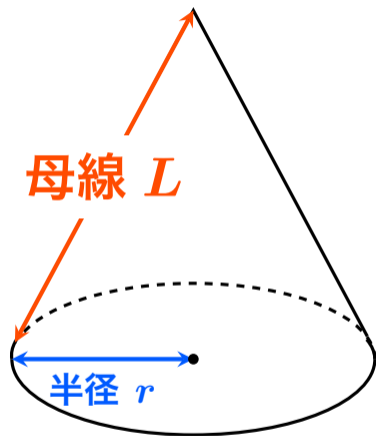
# さっきの公式を使うと表面積は



$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} \times 4\pi \times 6 + \pi \times 2^2 \\ &= 12\pi + 4\pi \\ &= 16\pi \quad \boxed{\text{答}} \end{aligned}$$



実は一発で円錐の表面積を求める公式もある

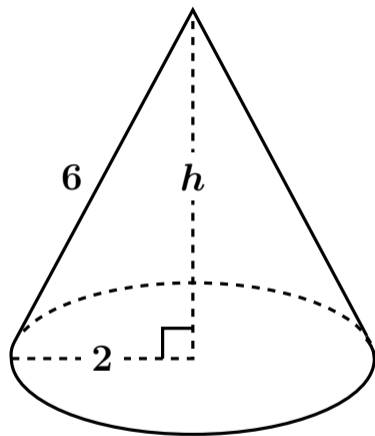


円錐の表面積 (公式)

$$= \pi r (L + r)$$

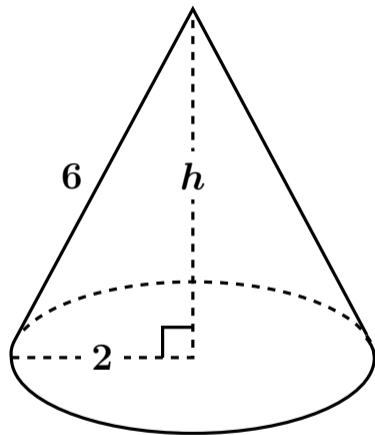
教科書に載っている公式ではないので、  
試験で使っても正当な解答と認められな  
いかも…

次に体積は？



三平方の定理より

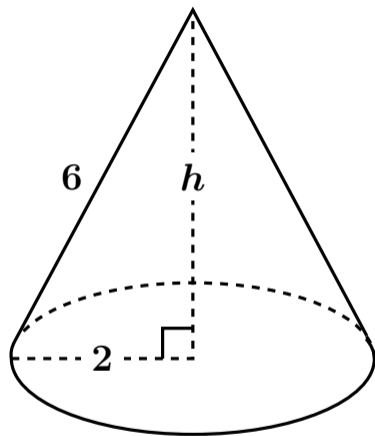
# 次に体積は？



三平方の定理より

$$h^2 + 2^2 = 6^2$$

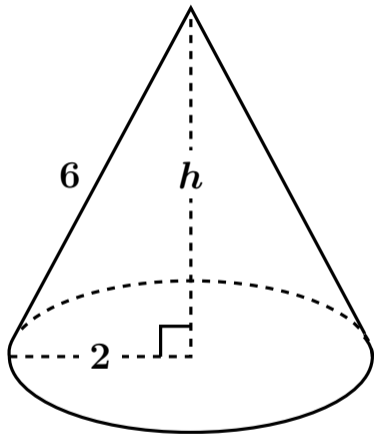
# 次に体積は？



三平方の定理より

$$\begin{aligned}h^2 + 2^2 &= 6^2 \\h^2 &= 36 - 4\end{aligned}$$

# 次に体積は？



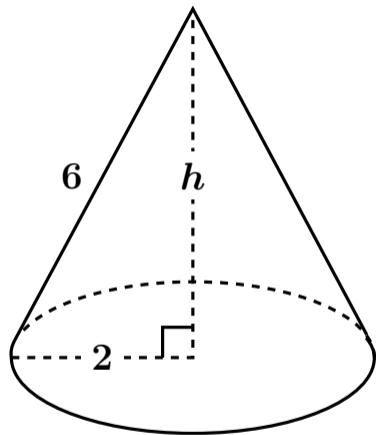
## 三平方の定理より

$$h^2 + 2^2 = 6^2$$

$$h^2 = 36 - 4$$

$$h^2 = 32$$

# 次に体積は？



## 三平方の定理より

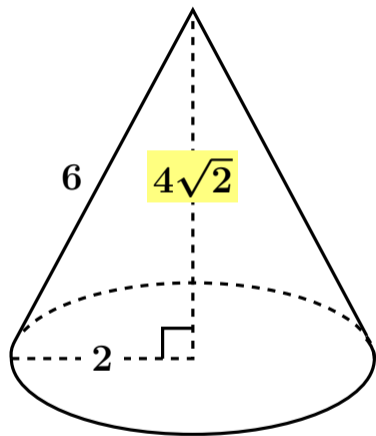
$$h^2 + 2^2 = 6^2$$

$$h^2 = 36 - 4$$

$$h^2 = 32$$

$$h > 0 \text{ より } h = \sqrt{32}$$

# 次に体積は？



## 三平方の定理より

$$h^2 + 2^2 = 6^2$$

$$h^2 = 36 - 4$$

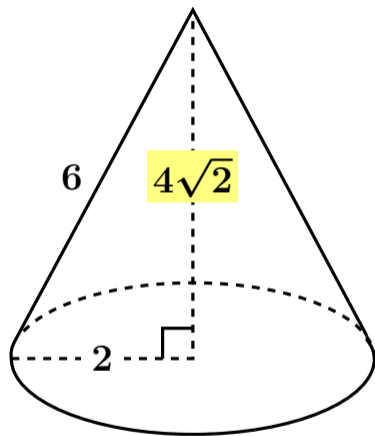
$$h^2 = 32$$

$$h > 0 \text{ より } h = \sqrt{32}$$

$$h = 4\sqrt{2}$$



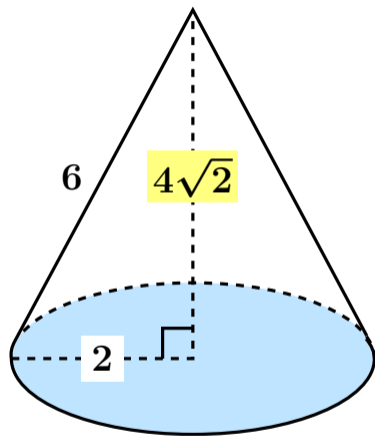
# よって体積は



$$\frac{1}{3} \times \text{底面積} \times \text{高さ}$$

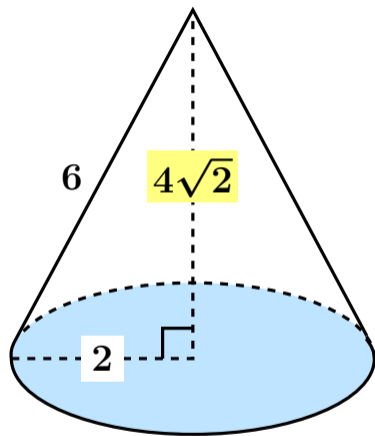


# よって体積は



$$\begin{aligned} & \frac{1}{3} \times \text{底面積} \times \text{高さ} \\ &= \frac{1}{3} \times 4\pi \times 4\sqrt{2} \end{aligned}$$

# よって体積は



$$\begin{aligned} & \frac{1}{3} \times \text{底面積} \times \text{高さ} \\ &= \frac{1}{3} \times 4\pi \times 4\sqrt{2} \\ &= \frac{16\sqrt{2}\pi}{3} \quad \boxed{\text{答}} \end{aligned}$$