



まずピンク色のおうぎ形の半径 r 、弧の長さ l 、中心角 a° 、面積 S とします。

$$S = \pi r^2 \times \frac{a}{360} \qquad l = 2\pi r \times \frac{a}{360}$$

$$2S = 2\pi r^2 \times \frac{a}{360}$$

$$\frac{2S}{r} = 2\pi r \times \frac{a}{360}$$

よって

$$\frac{2S}{r} = l \qquad \text{したがって} \quad S = \frac{lr}{2}$$

次にしたの円錐で母線の長さを R 、底面の半径を r 、側面積を S 、側面の展開図のおうぎ形の弧の長さを l とします。

$$S = \frac{lr}{2} \qquad l = 2\pi r \quad \text{を代入して}$$

$$S = \frac{2\pi r R}{2} = \pi r R$$

$$S = \pi r R \quad \text{これは便利!!}$$

1. 底面の半径 6 cm 、母線の長さ 12 cm の円錐の側面積は $S = \pi r R$
 $= \pi \times 6 \times 12 = 72\pi$

$$\text{底面積は } 36\pi \quad 36\pi + 72\pi = 108\pi$$