

4

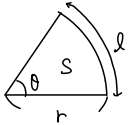
・おうぎ形の弧の長さと面積

半径 r , 中心角 θ のおうぎ形の
弧の長さを l , 面積を S とすると

$$l = r\theta$$

$$S = \frac{1}{2} r^2 \theta = \frac{1}{2} r l$$

+ $\frac{1}{2} \times (\text{底辺}) \times (\text{高さ})$
のイメージ



(証明)

$$l = 2r\pi \times \frac{\theta}{2\pi} = r\theta$$

$$S = \pi r^2 \times \frac{\theta}{2\pi} = \frac{1}{2} r^2 \theta = \frac{1}{2} r l$$

(例) 半径 3, 中心角 $\frac{\pi}{4}$ のおうぎ形の弧の長さ l と面積 S を求めよ。

$$l = 3 \cdot \frac{\pi}{4} = \frac{3}{4}\pi ,$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot \frac{3}{4}\pi = \frac{9}{8}\pi ,$$