

## 倍角の公式

$$\begin{aligned}\cos 2\alpha &= \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha \\ &= 1 - 2\sin^2 \alpha \\ &= 2\cos^2 \alpha - 1\end{aligned}$$

## 半角の公式

$$\begin{aligned}\sin^2 \frac{\theta}{2} &= \frac{1 - \cos \theta}{2} \\ \cos^2 \frac{\theta}{2} &= \frac{1 + \cos \theta}{2}\end{aligned}$$

**例 1**  $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$  で、 $\sin \theta = \frac{3}{5}$  のとき、 $\sin \frac{\theta}{2}$  の値を求めよ。

**答**  $\sin \frac{\theta}{2} =$  \_\_\_\_\_

**問 1**  $\pi < \theta < \frac{3}{2}\pi$  で、 $\cos \theta = -\frac{1}{3}$  のとき、 $\cos \frac{\theta}{2}$  の値を求めよ。

**答**  $\cos \frac{\theta}{2} =$  \_\_\_\_\_

**問 2**  $\pi < \theta < \frac{3}{2}\pi$  で、 $\cos \theta = -\frac{2}{5}$  のとき、次の値を求めよ。

(1)  $\cos 2\theta$

**答**  $\cos 2\theta =$  \_\_\_\_\_

(2)  $\sin 2\theta$

**答**  $\sin 2\theta =$  \_\_\_\_\_

(3)  $\sin \frac{\theta}{2}$

**答**  $\sin \frac{\theta}{2} =$  \_\_\_\_\_

