



基本問題を確認しよう

数 I

三角比の相互関係 (解答)

$$\textcircled{1} \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1 \text{ より, } \left(\frac{3}{4}\right)^2 + \cos^2 \theta = 1$$
$$\cos^2 \theta = 1 - \frac{9}{16} = \frac{7}{16}$$

θ は鋭角だから, $\cos \theta > 0$ なので, $\cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{4}$

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \text{ より, } \tan \theta = \sin \theta \div \cos \theta = \frac{3}{4} \div \frac{\sqrt{7}}{4} = \frac{3}{\sqrt{7}}$$

$$\textcircled{2} \tan \theta = -3 \text{ より, } 1 + 9 = \frac{1}{\cos^2 \theta} \quad \therefore \cos^2 \theta = \frac{1}{10}$$

$0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ で, $\tan \theta < 0$ となっているから, θ は鈍角である。

つまり $\cos \theta < 0$ なので, $\cos \theta = -\frac{1}{\sqrt{10}}$

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \text{ より, } \sin \theta = \tan \theta \times \cos \theta = -3 \times \left(-\frac{1}{\sqrt{10}}\right) = \frac{3}{\sqrt{10}}$$