

⑧ P145

問14 Aは鋭角で、 $\tan A = 3$ であるとき、
 $\cos A$ 、 $\sin A$ の値を求めよ。



ポイント!

$1 + \tan^2 A = \frac{1}{\cos^2 A}$ と $\tan A = \frac{\sin A}{\cos A}$ を用いて解きます。

解答

$$1 + \tan^2 A = \frac{1}{\cos^2 A} \text{ より}$$

$$\frac{1}{\cos^2 A} = 1 + \tan^2 A$$

$$= 1 + 3^2$$

$$= 10$$

よって

$$\cos^2 A = \frac{1}{10}$$

 $\cos A > 0$ より

$$\cos A = \sqrt{\frac{1}{10}} = \frac{\sqrt{10}}{10}$$

また、

$$\tan A = \frac{\sin A}{\cos A} \text{ より}$$

$$\sin A = \tan A \cdot \cos A$$

$$= 3 \times \frac{\sqrt{10}}{10}$$

$$= \frac{3\sqrt{10}}{10}$$

$$\textcircled{\text{答}} \cos A = \frac{\sqrt{10}}{10}$$

$$\sin A = \frac{3\sqrt{10}}{10}$$

