

■ 三角比の相互関係

氏名 \_\_\_\_\_

•  $\sin A = \frac{\text{縦}}{\text{斜め}}$       •  $\cos A = \frac{\text{横}}{\text{斜め}}$       •  $\tan A = \frac{\text{縦}}{\text{横}}$

• 三平方の定理

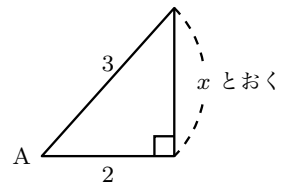
**斜め**<sup>2</sup> = 〇<sup>2</sup> + △<sup>2</sup>

例題1  $\cos A = \frac{2}{3}$  のとき、 $\sin A$ ,  $\tan A$  の値を求めなさい。

• 考え方

$\cos A = \frac{\text{横}}{\text{斜め}}$  なので  $\cos A = \frac{2}{3}$  となるには という三角形を考えれば良い。

解



$$x^2 + 2^2 = 3^2$$

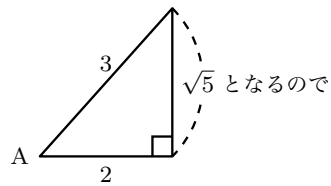
$$x^2 + 4 = 9$$

$$x^2 = 9 - 4$$

$$x^2 = 5$$

$$x = \pm\sqrt{5}$$

$$x > 0 \text{ なので } x = \sqrt{5}$$



〈答〉  $\sin A = \frac{\sqrt{5}}{3}$

$$\tan A = \frac{\sqrt{5}}{2}$$

(1)  $\cos A = \frac{\sqrt{5}}{4}$  のとき、 $\sin A$ ,  $\tan A$

(2)  $\sin A = \frac{2}{\sqrt{11}}$  のとき、 $\cos A$ ,  $\tan A$

(3)  $\tan A = \sqrt{2}$  のとき、 $\sin A$ ,  $\cos A$

(4)  $\cos A = \frac{4}{5}$  のとき、 $\sin A$ ,  $\tan A$

•  $\tan A = \sqrt{2} = \frac{\sqrt{2}}{1}$  と考えれば良い

(5)  $\sin A = \frac{3\sqrt{2}}{5}$  のとき、 $\cos A$ ,  $\tan A$

(6)  $\tan A = \frac{4}{5}$  のとき、 $\sin A$ ,  $\cos A$

(7)  $\cos A = \frac{\sqrt{6}}{5}$  のとき、 $\sin A$ ,  $\tan A$

(8)  $\tan A = 7$  のとき、 $\sin A$ ,  $\cos A$

※ 次の関係式を使って解く方法もあるが、図を描いて解く方法のほうが簡単だと思います。

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

$\sin^2 A + \cos^2 A = 1$       [  $(\sin A)^2 + (\cos A)^2 = 1$  のことです ]