

■ 三角比の相互関係

氏名 _____

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

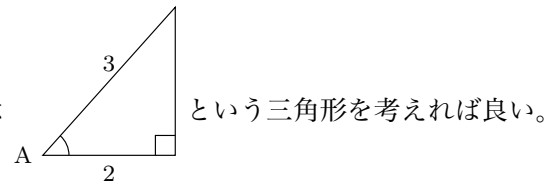
• 三平方の定理

斜め² = 〇² + △²

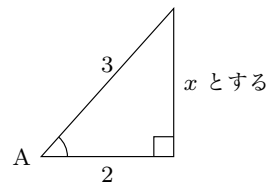
例題1 $\cos A = \frac{2}{3}$ のとき, $\sin A$, $\tan A$ の値を求めなさい。

• 考え方

$\cos A = \frac{\text{横}}{\text{斜め}}$ なので $\cos A = \frac{2}{3}$ となるには



解



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

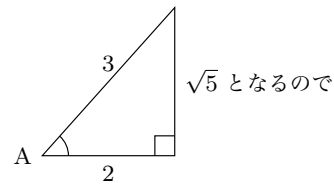
$$x^2 + 4 = 9$$

$$x^2 = 9 - 4$$

$$x^2 = 5$$

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

$$x > 0 \text{ なので } x = \sqrt{5}$$



〈答〉 $\sin A = \frac{\sqrt{5}}{3}$

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

※ 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]

I 三角比の値が次のとき, 残りの値を求めなさい。

(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, $\sin A$, $\cos A$