$\boxed{\text{直角三角形の辺の比}}$の相互関係

$a^2 + b^2 = c^2$の各項を

c^2でわれば

$$\frac{a^2}{c^2} + \frac{b^2}{c^2} = \frac{c^2}{c^2} = 1$$

すなわち、

$$\frac{a^2}{c^2} + \frac{b^2}{c^2} = 1$$

$\frac{a^2}{c^2}$は　$\boxed{(\frac{a}{c})^2}$

$\boxed{\text{サイン　の２乗}}=\boxed{\sin^2}$

$\frac{b^2}{c^2}$は　$\boxed{(\frac{b}{c})^2}$

$\boxed{\text{コサイン　の２乗}}=\boxed{\cos^2}$

$$\frac{a^2}{c^2} \quad + \quad \frac{b^2}{c^2} \quad = 1$$

サイン^2　＋　コサイン^2　＝1

$$\frac{a^2}{c^2} \quad + \quad \frac{b^2}{c^2} \quad = 1$$

$$\sin^2 \quad + \quad \cos^2 \quad = 1$$

大活躍する式です。

等式の性質がここでも大活躍をします。

$$\sin^2 + \cos^2 = 1$$

両辺から $\cos^2$ を引いて

$$\sin^2 = 1 - \cos^2$$

cos が分かれば、sin が求められる

$$\sin^2 + \cos^2 = 1$$

両辺から $\sin^2$ を引いて

$$\cos^2 = 1 - \sin^2$$

sin が分かれば、cos が求められる

tangent＝ $\dfrac{sin}{cos}$ ですから、

tangent^2＝ $\dfrac{sin^2}{\cos^2}$

＝$\dfrac{1-cos^2}{1-\sin^2}$

面倒そうな式ですが

とりあえず tangent も求められそうですね。