

Q. (基礎問題精講 1A P133 演習 79)

式変形の仕方がわかりません。

A.

演習問題の式変形について、各行ごとに何を行ったか解説をしていきます。

$$b \tan A = a \tan B$$

$$\Leftrightarrow b \frac{\sin A}{\cos A} = a \frac{\sin B}{\cos B} \quad \text{三角比の相互関係 } \tan x = \frac{\sin x}{\cos x} \text{ を使いました}$$

$$\Leftrightarrow \frac{b}{a} \cdot \frac{\sin A}{\sin B} = \frac{\cos A}{\cos B} \quad \text{両辺に } \frac{\cos A}{a \sin B} \text{ をかけました}$$

$$\Leftrightarrow 1 = \frac{\cos A}{\cos B} \quad \text{正弦定理 } \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} \text{ に } \frac{\sin A}{b} \text{ をかけると } \frac{a}{b} = \frac{\sin A}{\sin B} \text{ となります}$$

ので、これを左辺の  $\frac{\sin A}{\sin B}$  に代入しました

$$\Leftrightarrow \cos B = \cos A \quad \text{両辺に } \cos B \text{ をかけました}$$

以上から、演習問題の解答の式が得られます。