

三角形 ABC において, $BC = 14$, $\tan \angle ABC = \frac{4}{3}$, $\tan \angle ACB = \frac{12}{5}$ とする. 頂点 A から辺 BC に下ろした垂線と辺 BC の交点を H とするとき, AH の長さは

オ

 である.

(25 大阪医薬大 薬 B 1(4))

【答】

オ
12

【解答】

$\tan \angle ABC = \frac{4}{3}$, $\tan \angle ACB = \frac{12}{5}$ であるから

$$BH = \frac{AH}{\tan \angle ABC} = \frac{3}{4}AH$$

$$CH = \frac{AH}{\tan \angle ACB} = \frac{5}{12}AH$$

である. $BC = 14$ であるから

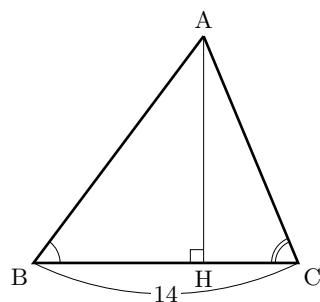
$$BH + CH = 14$$

$$\frac{3}{4}AH + \frac{5}{12}AH = 14$$

$$\frac{9+5}{12}AH = 14$$

$$\therefore AH = \mathbf{12}$$

である.



.....(答)