

문제 풀이 과제

1. $\overline{AB} = 10$ 인 삼각형 ABC에서 $\sin B = \cos C$ 이고, 점 A 에서 변 BC 에 내린 수선의 길이가 8 일 때, 선분 AC 의 길이를 구하여라. [매점 6, 상상]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{40}{3}$

해설

$\sin B = \cos C$ 이면 $\angle A = 90^\circ$

점 A 에서 변 BC 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 삼각형 AHB 와 삼각형 CAB 는 닮음이므로

$\angle ACB = \angle BAH = x$ 라 할 때, $\cos x = \frac{4}{5}$, $\sin x = \frac{3}{5}$, $\tan x = \frac{3}{4}$ 이다.

따라서 $\overline{AC} = \frac{\overline{AB}}{\tan x} = \frac{10}{\frac{3}{4}} = \frac{40}{3}$ 이다.