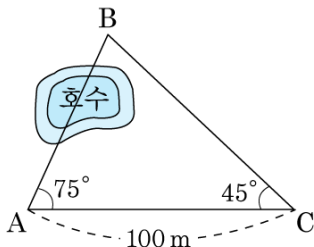


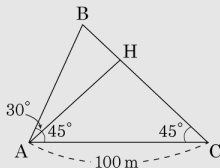
1. 어떤 골프선수가 A 지점에서 B 지점으로 공을 치기 위해 A 와 C 사이의 거리를 계산하였더니 100m 이고 $\angle BAC = 75^\circ$, $\angle BCA = 45^\circ$ 였다. 이때, A 지점과 B 지점 사이의 거리를 구하여라.



▶ 답 : m

▶ 정답 : $\frac{100\sqrt{6}}{3}$ m

해설

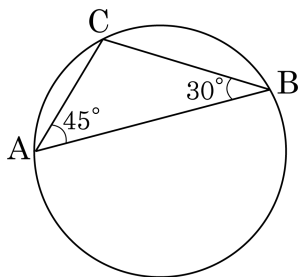


$$\begin{aligned}\overline{CH} &= 100 \sin 45^\circ \\ &= 100 \times \frac{\sqrt{2}}{2} = 50\sqrt{2}(m)\end{aligned}$$

따라서 $\overline{CH} = \overline{AH}$ 이다.

$$\overline{AB} = \frac{\overline{AH}}{\cos 30^\circ} = \frac{100\sqrt{6}}{3}(m)$$

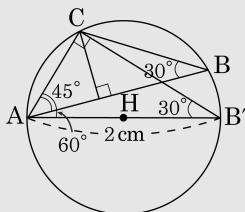
2. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 원에 $\triangle ABC$ 가 내접하고 있다.
 $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 30^\circ$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{2}$

해설



$$\overline{CA} = 2 \cos 60^\circ = 1$$

점 C 에서 $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 하면 $\overline{AH} = \overline{CA} \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ 이다.

$$\therefore \overline{CH} = \overline{AH} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\overline{BH} = \frac{\overline{CH}}{\tan 30^\circ} = \frac{\frac{\sqrt{2}}{2}}{\frac{1}{\sqrt{3}}} = \frac{\sqrt{2}}{2} \times \sqrt{3} = \frac{\sqrt{6}}{2}$$

$$\therefore \overline{AB} = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{2}$$