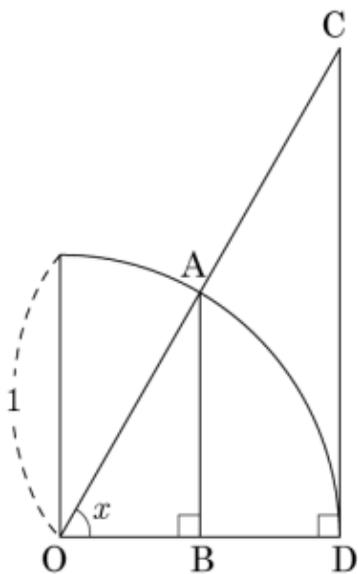


1. 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\tan x$ 를 나타내는 선분은?



① \overline{AB}

② \overline{CD}

③ \overline{OB}

④ \overline{OD}

⑤ \overline{BD}

2. $\sin A : \cos A = 4 : 5$ 일 때 $\tan A$ 의 값은?

① 0

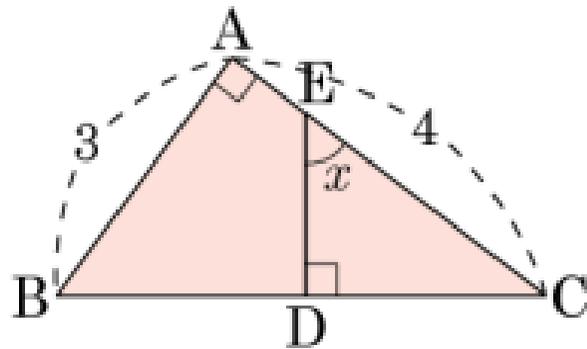
② $\frac{5}{4}$

③ $\frac{\sqrt{2}}{2}$

④ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

⑤ $\frac{4}{5}$

3. 다음 그림에서 $\sin x$ 의 값은?



① $\frac{3}{5}$

② $\frac{4}{5}$

③ $\frac{3}{4}$

④ $\frac{4}{3}$

⑤ $\frac{5}{4}$

4. 다음 중 옳은 것은?

① $\sin 30^\circ - \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{2}$

② $\cos 30^\circ \times \tan 30^\circ + \sin 60^\circ \times \tan 30^\circ = 2$

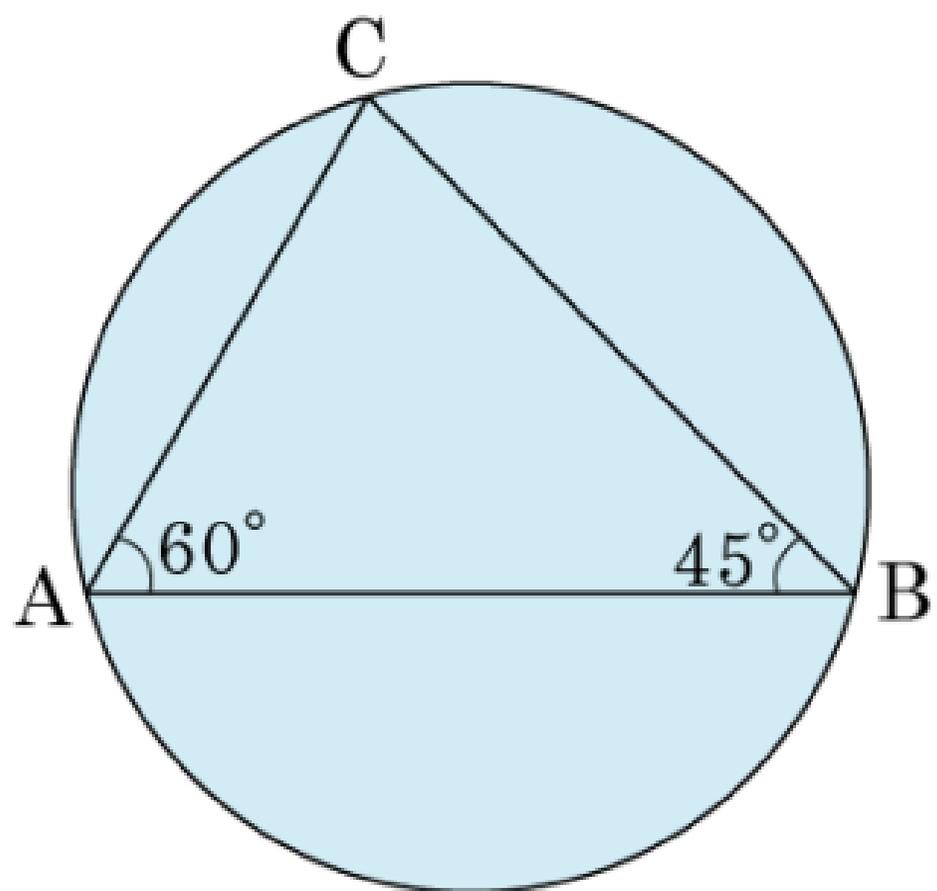
③ $\frac{\cos 60^\circ}{\sin 30^\circ} = \sqrt{3}$

④ $\cos 45^\circ + \sin 45^\circ = \sqrt{2}$

⑤ $\tan 60^\circ \times \tan 45^\circ = \sqrt{6}$

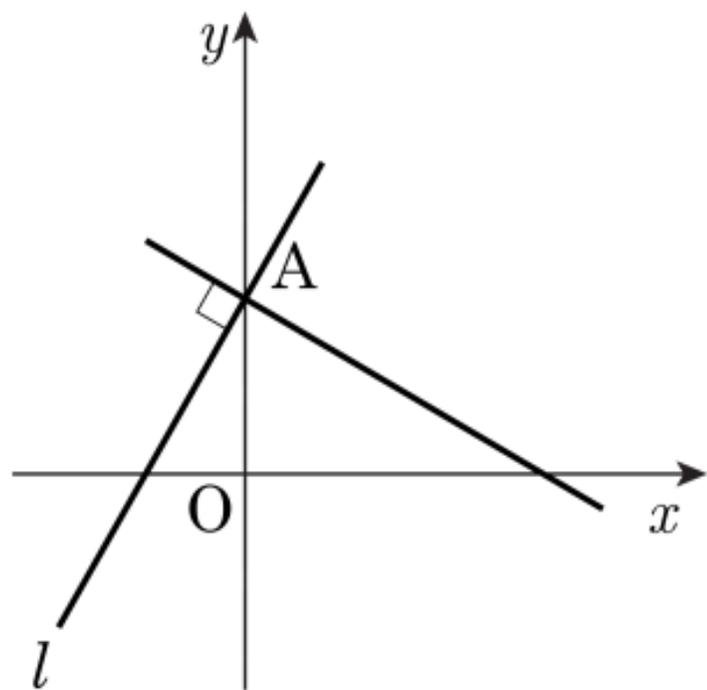
5. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 2인 원에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 45^\circ$ 일 때, \overline{AB} 의 길이는?

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ① $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ | ② $\sqrt{2} + \sqrt{6}$ |
| ③ $\sqrt{3} + \sqrt{6}$ | ④ $\sqrt{5} + \sqrt{6}$ |
| ⑤ $\sqrt{6} + \sqrt{7}$ | |

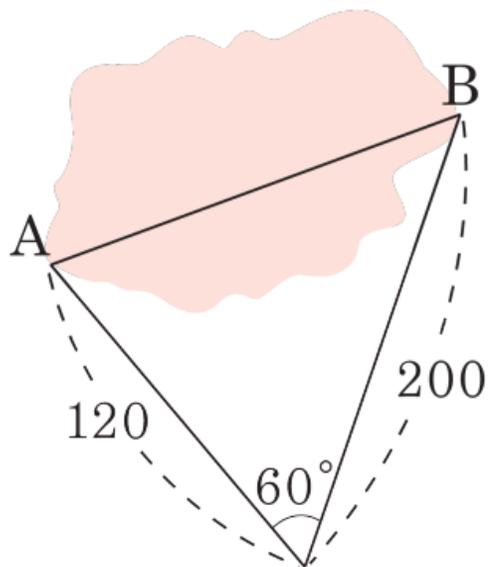


6. 다음 그림과 같이 직선 l 이 $\sqrt{3}x - y + 2 = 0$ 일 때, 직선 l 의 y 절편을 지나고 직선 l 에 수직인 직선의 방정식은?

- ① $y = x + 2$
② $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x - 2$
③ $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x$
④ $y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x + 2$
⑤ $y = \sqrt{3}x + 2$



8. 직접 잴 수 없는 두 지점 A, B 사이의 거리를 구하기 위하여 다음 그림과 같이 측량하였다. 이 때, \overline{AB} 의 길이를 구하면?



① $40\sqrt{11}$

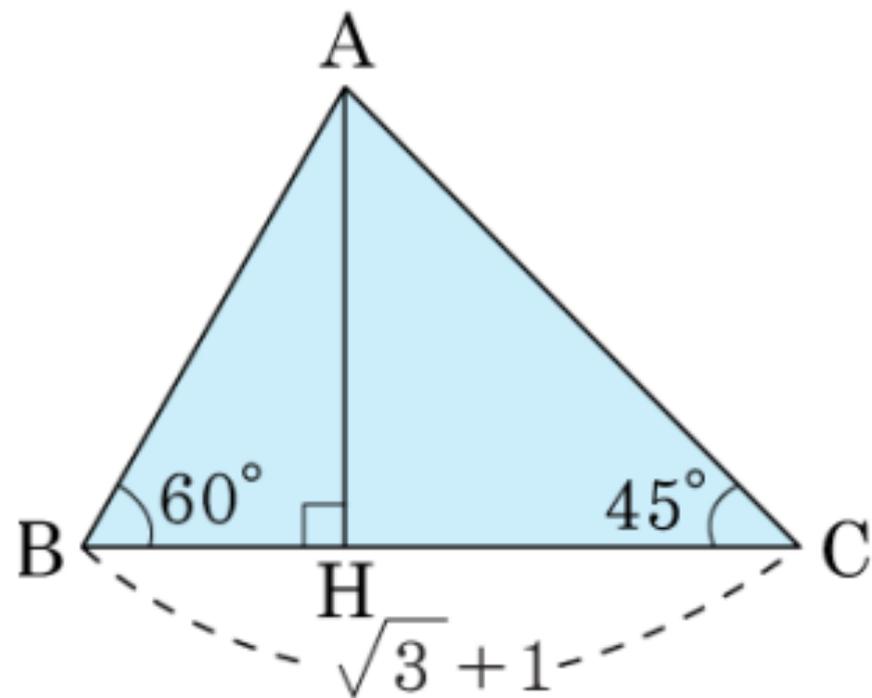
② $40\sqrt{13}$

③ $40\sqrt{15}$

④ $40\sqrt{17}$

⑤ $40\sqrt{19}$

10. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle ABH = 60^\circ$, $\angle ACH = 45^\circ$, $\overline{BC} = \sqrt{3} + 1$ 일 때, \overline{AH} 의 길이를 x 라 하면 x^2 을 구하면?



① 2.2

② 3

③ 3.5

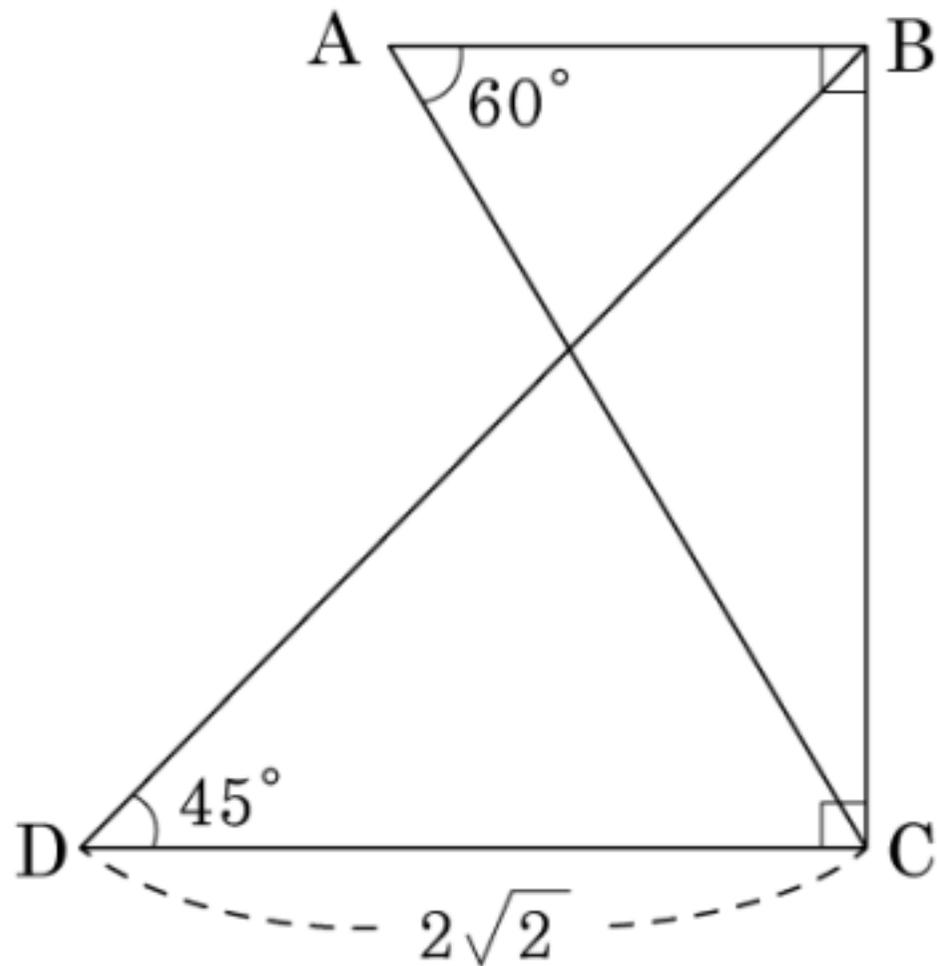
④ 4

⑤ 4.5

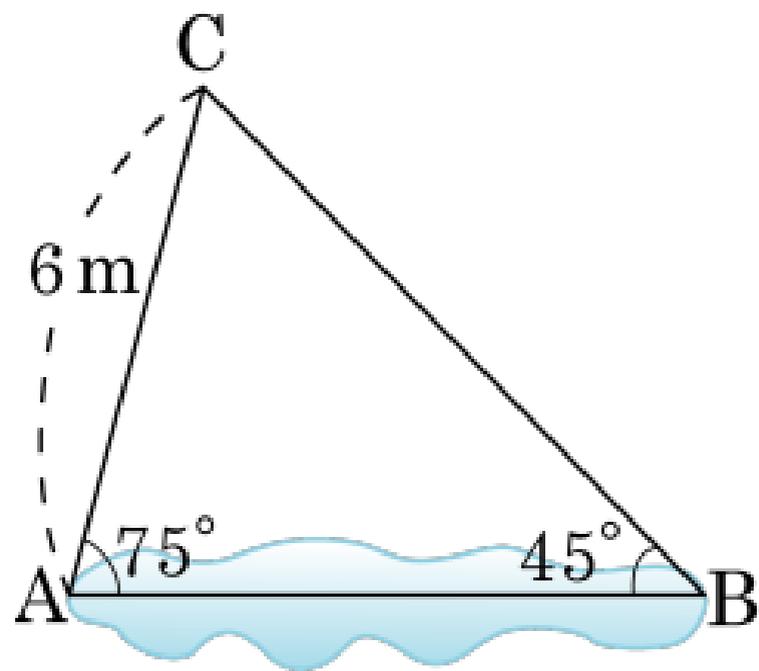
11. 다음 그림에서 \overline{AB} 의 길이는?

- ① $\frac{7\sqrt{6}}{3}$
 ③ $\frac{2\sqrt{6}}{3}$
 ⑤ $\frac{\sqrt{6}}{2}$

- ② $\frac{5\sqrt{6}}{3}$
 ④ $\frac{\sqrt{6}}{3}$



12. 다음 그림과 같은 호수의 폭 \overline{AB} 를 구하기 위하여 호수의 바깥쪽에 점 C 를 정하고 필요한 부분을 측량하였더니 $\overline{AC} = 6\text{m}$, $\angle BAC = 75^\circ$, $\angle ABC = 45^\circ$ 였다. 이 때, \overline{AB} 의 길이를 구하여라.



① $2\sqrt{5}$

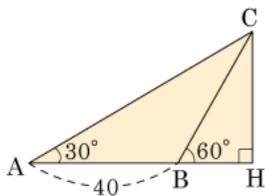
② $3\sqrt{5}$

③ $2\sqrt{6}$

④ $3\sqrt{6}$

⑤ $4\sqrt{6}$

13. 다음은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 30^\circ$, $\angle CBH = 60^\circ$, $\overline{AB} = 40$ 일 때, \overline{CH} 의 길이를 구하는 과정이다. 안의 값이 옳지 않은 것은?



$\overline{CH} = h$ 라고 하면

$$\overline{AH} = \frac{h}{\text{(가)}}, \overline{BH} = \frac{h}{\text{(나)}}$$

$$\overline{AB} = \text{(다)} = \frac{h}{\tan 30^\circ} - \frac{h}{\tan 60^\circ}, h \times \frac{2}{\sqrt{3}} = \text{(라)}$$

$$\therefore h = 40 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \text{(마)}$$

- ① (가) $\tan 60^\circ$ ② (나) $\tan 60^\circ$ ③ (라) $\overline{AH} - \overline{BH}$
 ④ (라) 40 ⑤ (마) $20\sqrt{3}$

14. $\triangle ABC$ 에서 $2 \sin A = \sqrt{3}$, $3 \sin B = \sqrt{3}$, $b = 4$ 일 때, 이 삼각형의 넓이는 $a\sqrt{3} + b\sqrt{2}$ 이다. 이때, 유리수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값은?
(단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① -11

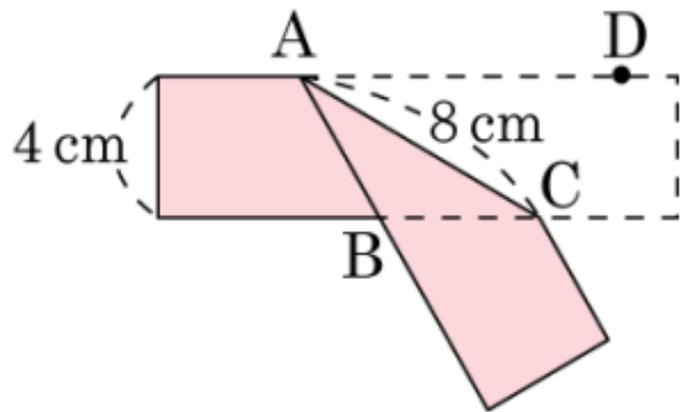
② -1

③ 1

④ 8

⑤ 11

15. 다음 그림과 같이 폭이 4cm 인 종이 테이프를 선분 AC 에서 접었다. $\overline{AC} = 8\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



- ① $\frac{4\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$
 ③ $\frac{16\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$
 ⑤ $\frac{3\sqrt{2} + \sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$

- ② $\frac{8\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$
 ④ $\frac{3\sqrt{3} + \sqrt{2}}{3} \text{ cm}^2$