

1.  $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $0 \leq \cos x \leq 1$

②  $0 < \sin x < 1$

③  $0 \leq \tan x \leq 1$

④  $-1 \leq \tan x \leq 0$

⑤  $-1 \leq \sin x \leq 1$

**2.**  $\frac{\sin 30^\circ}{\cos 30^\circ} \times \tan 60^\circ + \frac{\sin 90^\circ}{\sin 30^\circ \times \cos 60^\circ}$  의 값은?

①  $\sqrt{2}$

②  $\sqrt{3}$

③ 2

④ 3

⑤ 5

3. 다음과 같은 평행사변형의 넓이를 구하면?

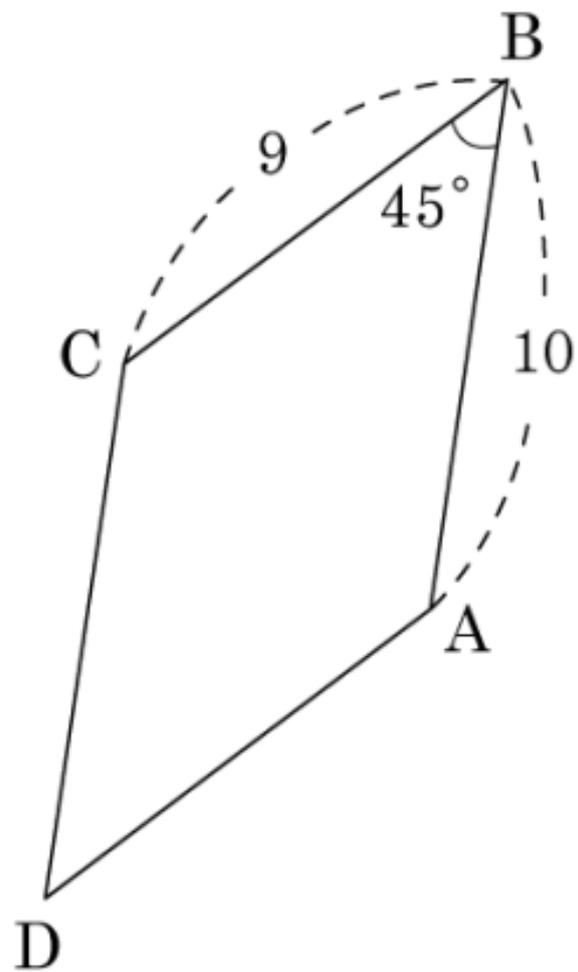
①  $41\sqrt{2}$

②  $42\sqrt{2}$

③  $43\sqrt{2}$

④  $44\sqrt{2}$

⑤  $45\sqrt{2}$



4. 다음 그림에서  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ ,  $\angle BAC = 90^\circ$  일 때,  $\cos x + \sin y$  의 값은?

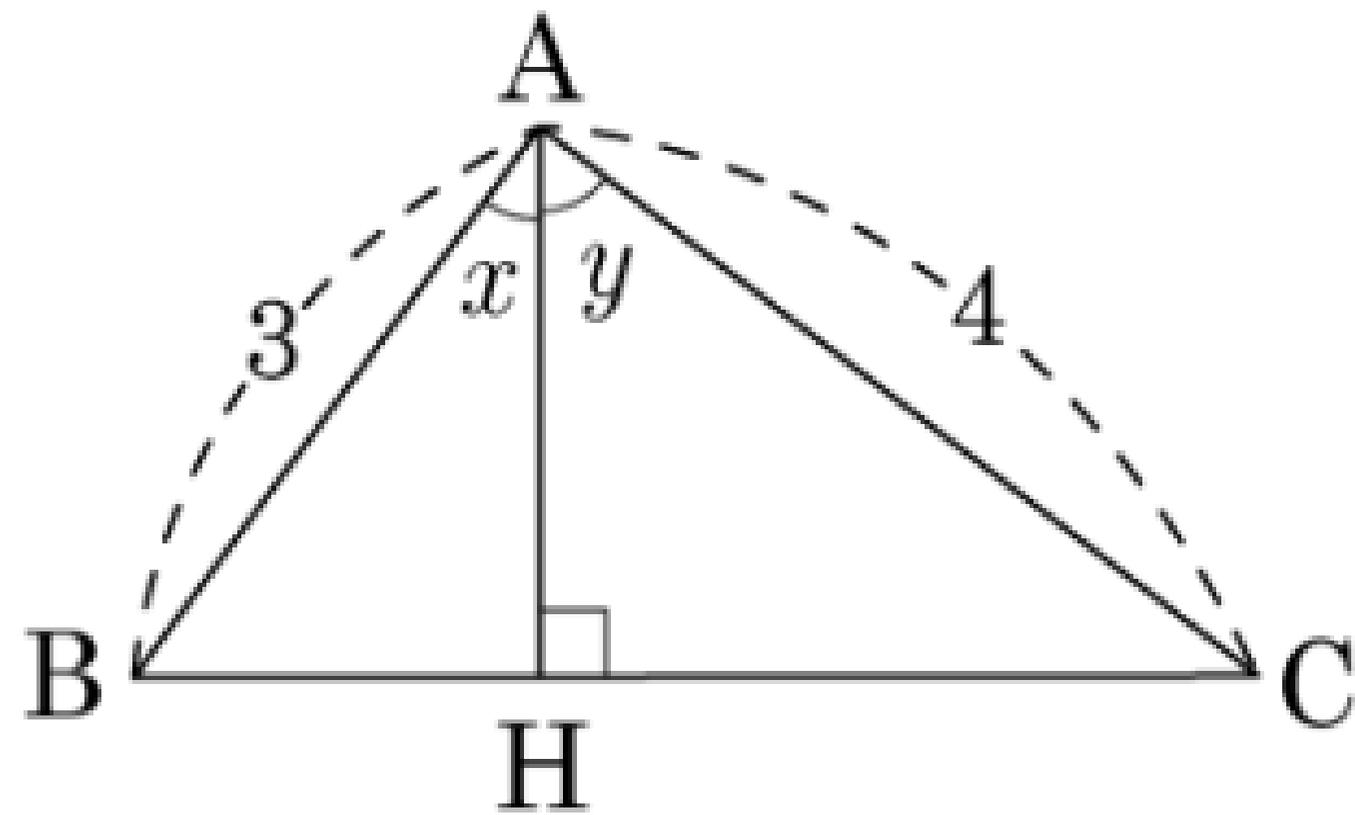
①  $\frac{3}{4}$

④  $\frac{7}{5}$

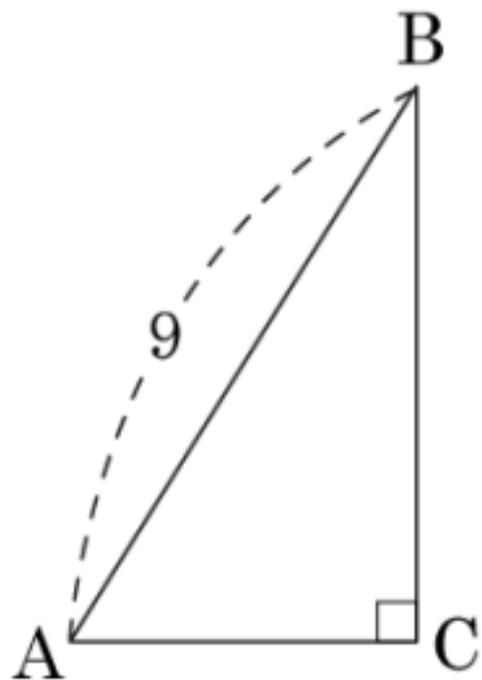
②  $\frac{7}{4}$

⑤  $\frac{8}{5}$

③  $\frac{3}{5}$



5.  $\cos A = \frac{2}{3}$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB} = 9$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )



①  $9\sqrt{3}$

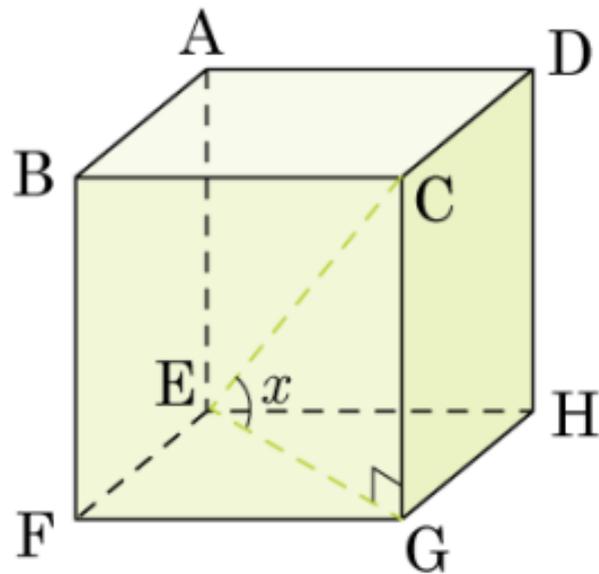
②  $9\sqrt{5}$

③  $7\sqrt{5}$

④  $9\sqrt{7}$

⑤  $18\sqrt{5}$

6. 다음 그림은 한 변의 길이가 2 인 정육면체이다.  $\angle CEG = x$  일 때,  $\sin x + \cos x$  의 값을 구하면?



①  $\frac{\sqrt{3}}{3}$   
 ④  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{6}}{3}$

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

③  $\frac{2}{3}$

7. 다음 삼각비의 값 중에서 가장 큰 것은?

①  $\sin 0^\circ$

②  $\cos 30^\circ$

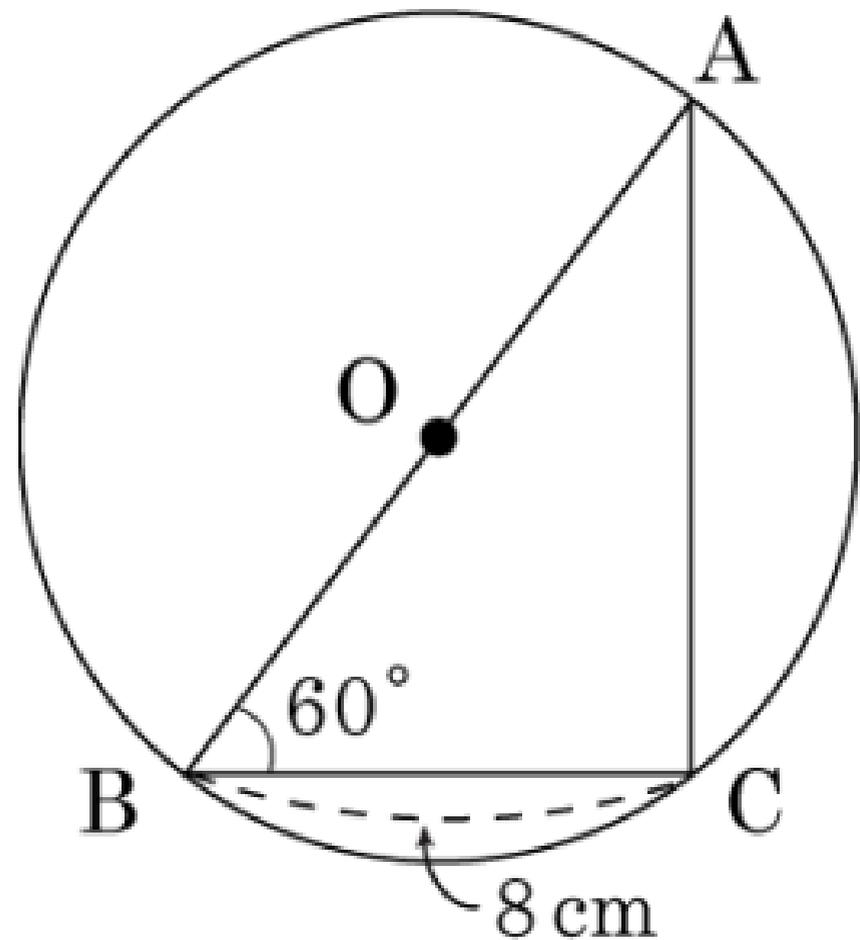
③  $\cos 45^\circ$

④  $\sin 30^\circ$

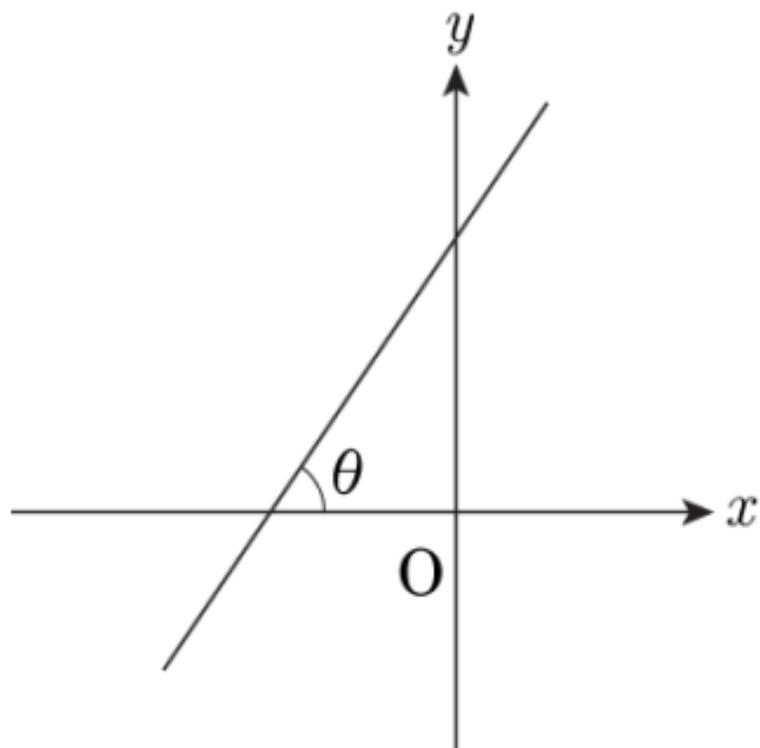
⑤  $\tan 45^\circ$

8. 다음 그림에서  $\overline{BC} = 8 \text{ cm}$ ,  $\angle B = 60^\circ$  일 때, 원  $O$  의 반지름의 길이는?

- ① 2 cm      ② 4 cm      ③ 6 cm  
④ 8 cm      ⑤ 10 cm



9. 다음 그림은 직선  $x - \sqrt{3}y + 3 = 0$ 의 그래프이다. 이때,  $\angle\theta$ 의 크기를 구하면?



①  $30^\circ$

②  $40^\circ$

③  $45^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $60^\circ$

10.  $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $\sin x \geq \cos x$

②  $\cos x \geq \tan x$

③  $\sin x$ 의 최댓값은 1이다.

④  $\tan x$ 의 최댓값은 1이다.

⑤  $x$ 의 값이 커지면  $\cos x$ 의 값도 커진다.

11. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD  
에서 대각선 AC 의 길이는?

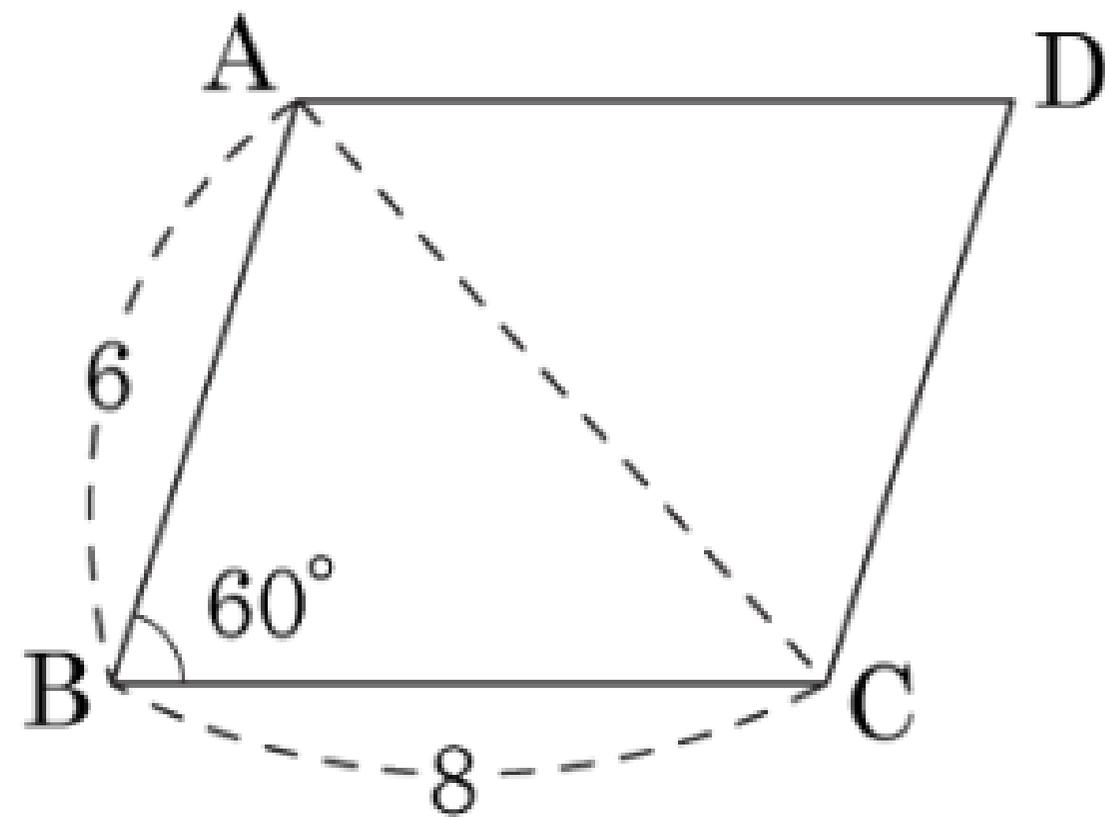
①  $3\sqrt{5}$

②  $2\sqrt{7}$

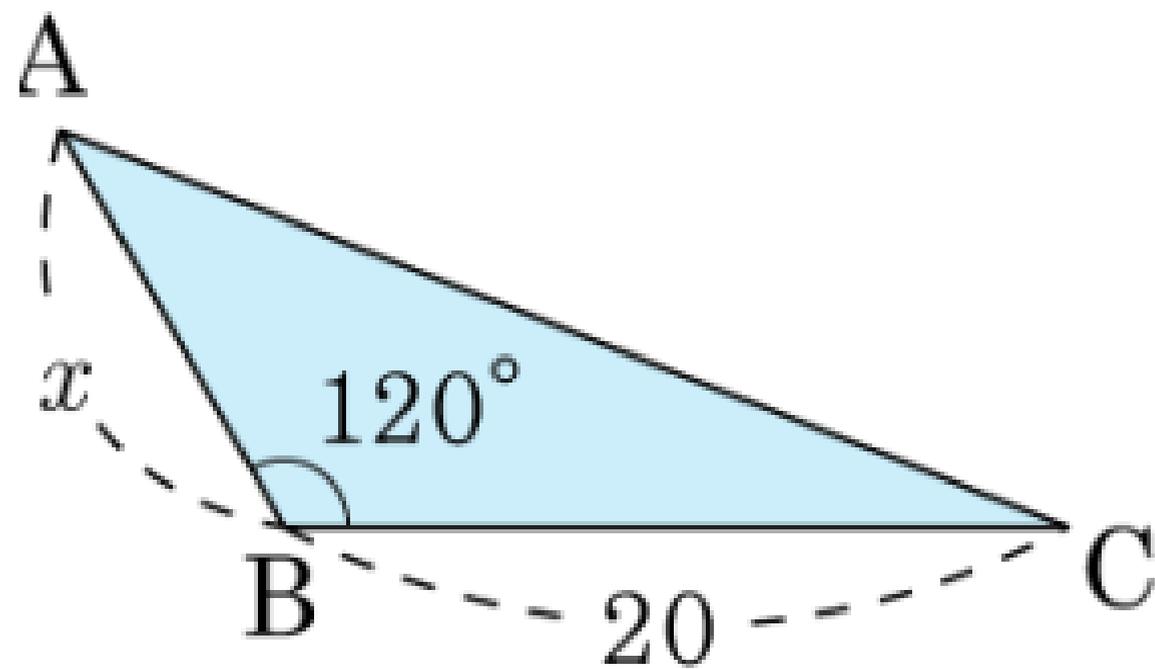
③  $2\sqrt{13}$

④  $3\sqrt{13}$

⑤  $4\sqrt{13}$



12. 다음 그림에서  $\overline{BC} = 20$ ,  $\angle B = 120^\circ$  이고  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $40\sqrt{3}$  일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이를 구하면?



① 8

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

**13.**  $\cos A = \frac{3}{5}$  일 때,  $\tan(90^\circ - A)$  의 값은? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

①  $\frac{3}{4}$

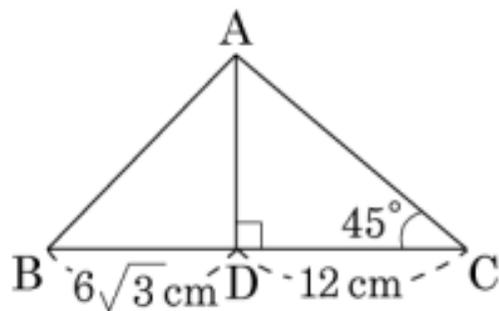
②  $\frac{4}{3}$

③  $\frac{3}{5}$

④  $\frac{5}{4}$

⑤  $\frac{4}{5}$

14. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서  $\tan B$  의 크기는?



①  $\frac{1}{3}\sqrt{2}$

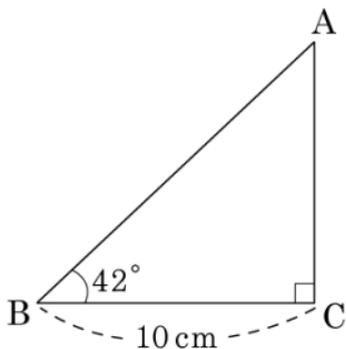
②  $\frac{2}{3}\sqrt{2}$

③  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

④  $\frac{2}{3}\sqrt{3}$

⑤  $\sqrt{3}$

15. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



〈삼각비의 표〉

$x$	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
$42^\circ$	0.66	0.74	0.90
$43^\circ$	0.68	0.73	0.93
$44^\circ$	0.69	0.72	0.97

①  $33\text{ cm}^2$

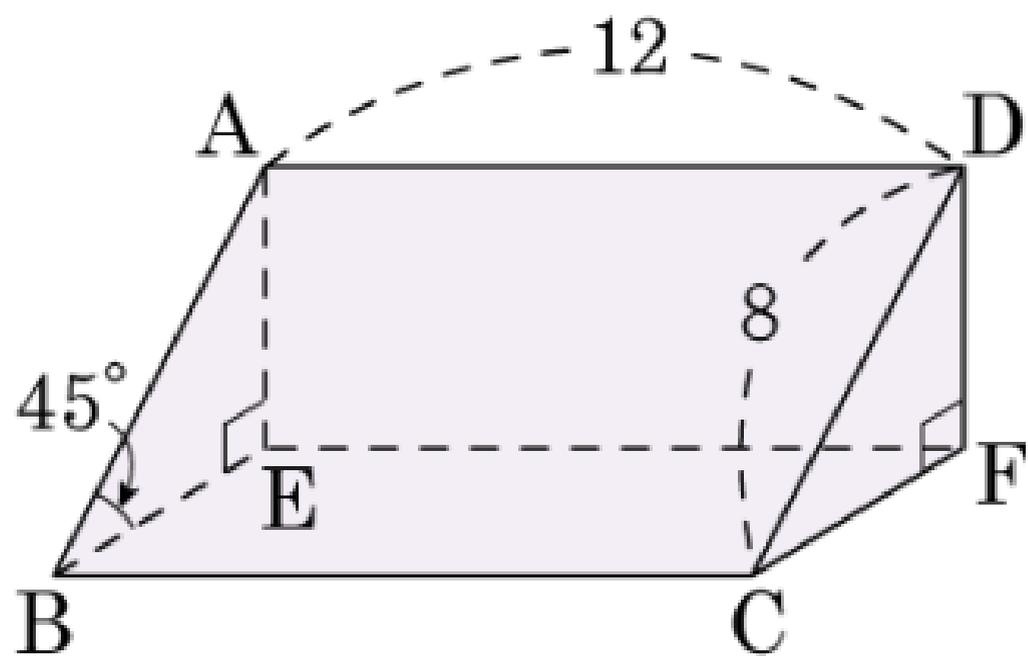
②  $37\text{ cm}^2$

③  $45\text{ cm}^2$

④  $72\text{ cm}^2$

⑤  $90\text{ cm}^2$

16. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 널판지 ABCD 가 수평면에 대하여  $45^\circ$  만큼 기울어져 있다. 이 때, 직사각형 EBCF 의 넓이는?



- ① 48      ②  $48\sqrt{2}$       ③  $48\sqrt{3}$       ④  $48\sqrt{5}$       ⑤  $48\sqrt{6}$

17. 다음과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{BC}$  의 길이는?

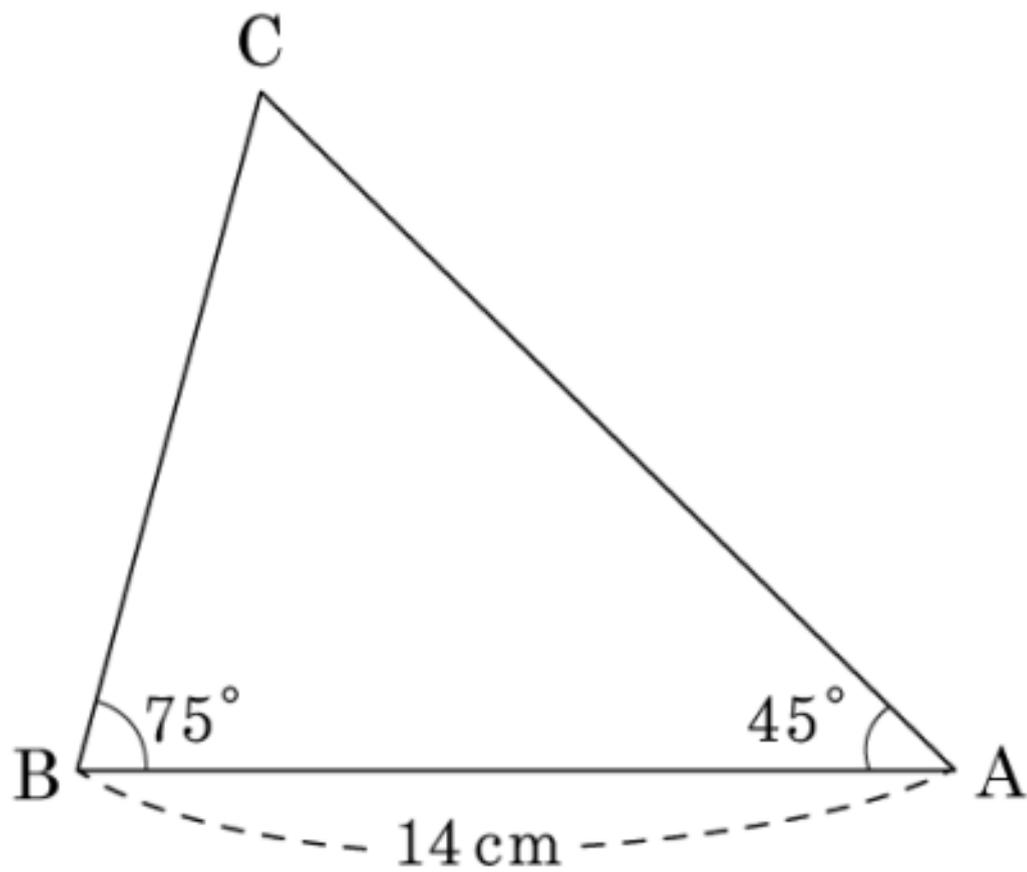
①  $\frac{11\sqrt{6}}{3}$  cm

②  $4\sqrt{6}$  cm

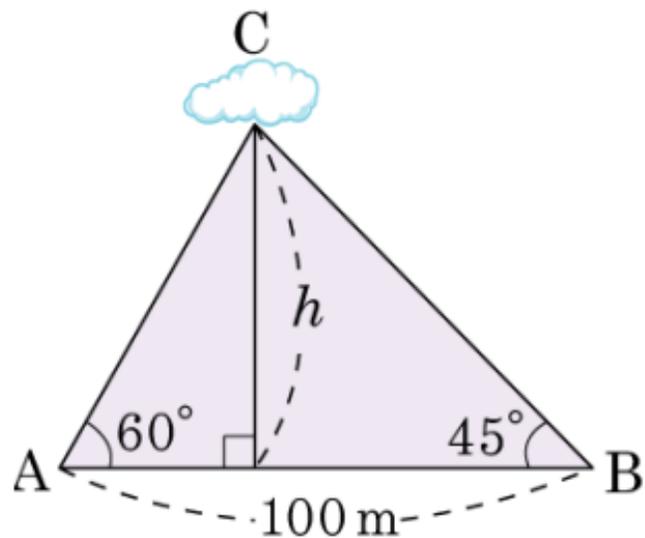
③  $\frac{13\sqrt{6}}{3}$  cm

④  $\frac{14\sqrt{6}}{3}$  cm

⑤  $5\sqrt{6}$  cm



18. 다음 그림과 같이 100m 떨어진 두 지점 A, B 에서 하늘에 떠있는 구름 C 를 올려다본 각도가 각각  $60^\circ$ ,  $45^\circ$  였다. 이 때, 구름의 높이  $h$  는?



① 100 m

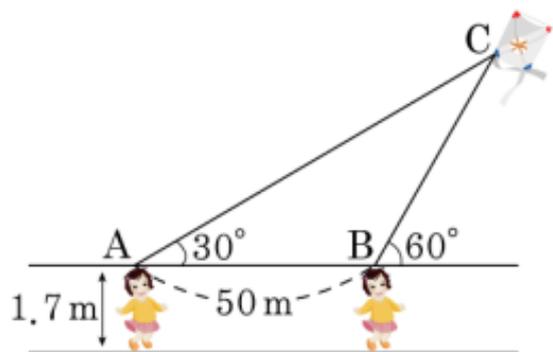
②  $50\sqrt{3}$  m

③  $100\sqrt{3}$  m

④  $100(\sqrt{3} - 1)$  m

⑤  $50(3 - \sqrt{3})$  m

19. A, B 두 사람이 다음 그림과 같이 연을 바라보았을 때, 연의 높이는?



①  $(20\sqrt{2} + 1.7)\text{m}$

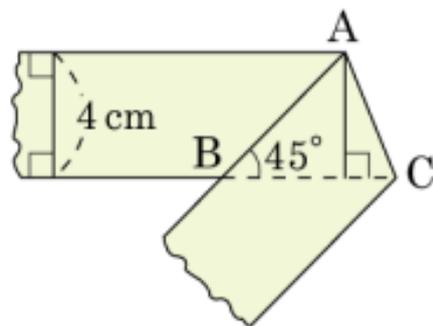
②  $(25\sqrt{3} + 1.7)\text{m}$

③  $(25\sqrt{2} + 1.7)\text{m}$

④  $(28\sqrt{2} + 1.7)\text{m}$

⑤  $(30\sqrt{3} + 1.7)\text{m}$

20. 다음 그림과 같이 폭이 4cm 인 종이 테이프를 선분 AC 에서 접었다.  
 $\angle ABC = 45^\circ$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?



①  $7\sqrt{2}\text{ cm}^2$

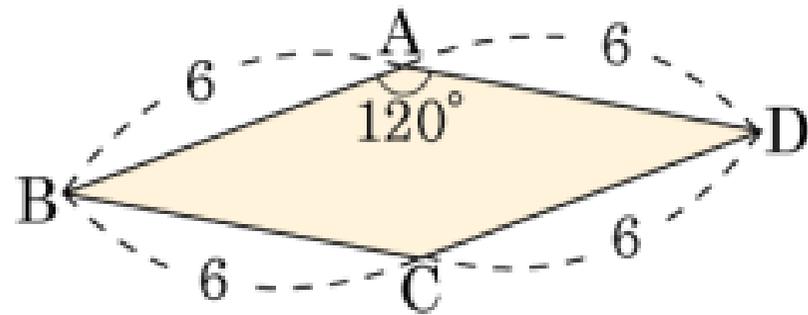
②  $8\sqrt{2}\text{ cm}^2$

③  $9\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④  $14\sqrt{2}\text{ cm}^2$

⑤  $16\sqrt{2}\text{ cm}^2$

21. 다음 사각형의 넓이는?



①  $12\sqrt{3}$

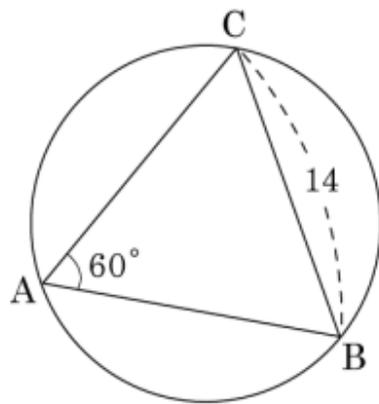
②  $14\sqrt{3}$

③  $16\sqrt{3}$

④  $18\sqrt{3}$

⑤  $20\sqrt{3}$

22.  $\triangle ABC$  에서  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\overline{BC} = 14$  일 때  $\triangle ABC$  의 외접원의 반지름의 길이를 구하여라.



①  $\frac{10\sqrt{3}}{3}$

②  $4\sqrt{3}$

③  $\frac{14\sqrt{3}}{3}$

④  $\frac{16\sqrt{3}}{3}$

⑤  $6\sqrt{3}$

**23.** 방정식  $x^2 - (\sqrt{3} + 1)x + \sqrt{3} = 0$  의 두 근을  $\tan a$ ,  $\tan b$  라고 할 때,  
 $b$  의 크기는? (단,  $\tan a < \tan b$ ,  $a, b$  는 예각)

①  $0^\circ$

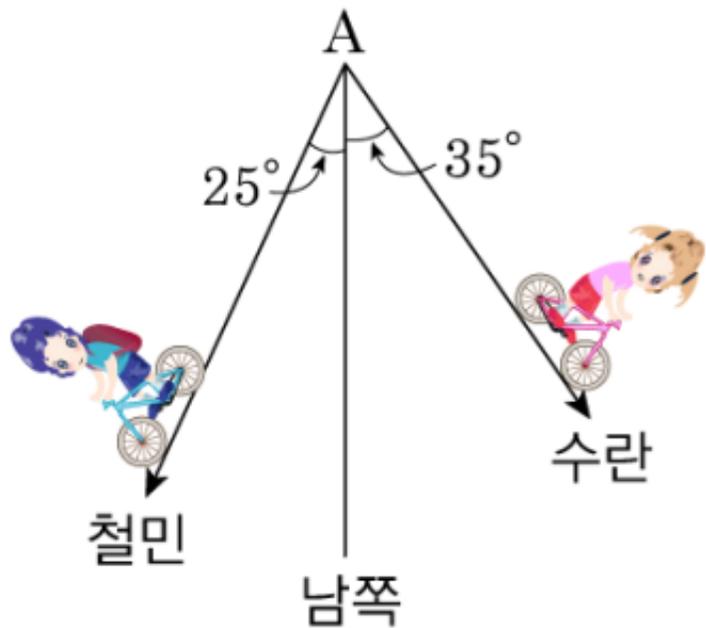
②  $30^\circ$

③  $45^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $80^\circ$

24. A 지점에서부터 철민이와 수란이가 동시에 자전거를 타고 각자의 집으로 가고 있다. 철민이는 시속 20 km 로 남서쪽  $25^\circ$  방향으로 가고 수란이는 시속 4 km 로 남동쪽  $35^\circ$  방향으로 간다면 A 지점에서 출발한 지 1 시간 30 분 후의 철민이와 수란이 사이의 거리는?



①  $\sqrt{11}$  km

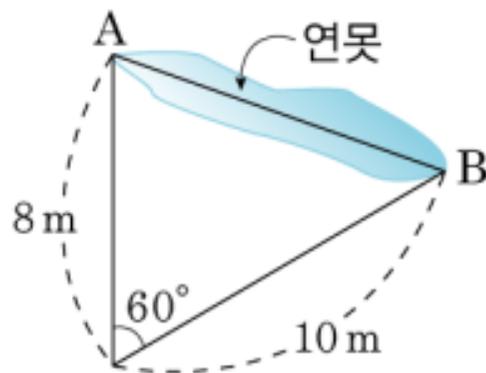
②  $2\sqrt{13}$  km

③  $3\sqrt{15}$  km

④  $5\sqrt{21}$  km

⑤  $6\sqrt{21}$  km

25. 다음 그림과 같이 연못 양쪽의 두 지점 A, B 사이의 거리는?



①  $2\sqrt{21}\text{m}$

②  $3\sqrt{21}\text{m}$

③  $4\sqrt{21}\text{m}$

④  $6\sqrt{3}\text{m}$

⑤  $8\sqrt{3}\text{m}$