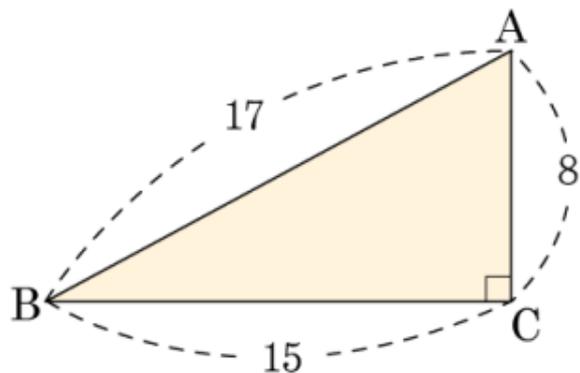


1. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 옳지 않은 것은 ?



①  $\sin A = \frac{15}{17}$

②  $\tan A = \frac{15}{8}$

③  $\sin A + \cos A = \frac{23}{17}$

④  $\sin B = \frac{8}{15}$

⑤  $\tan B = \frac{8}{15}$

2.  $\tan A = 0.5$  일 때,  $\sin A + \cos A$  의 값은? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

①  $\frac{\sqrt{5}}{5}$

②  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

③  $\frac{3\sqrt{5}}{5}$

④  $\frac{4\sqrt{5}}{5}$

⑤  $\sqrt{5}$

3.  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형  $ABC$  에 대해서  $\overline{AB} = \frac{5}{3}\overline{BC}$  일 때,  $\tan A$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$ ,  $\angle B = 60^\circ$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?

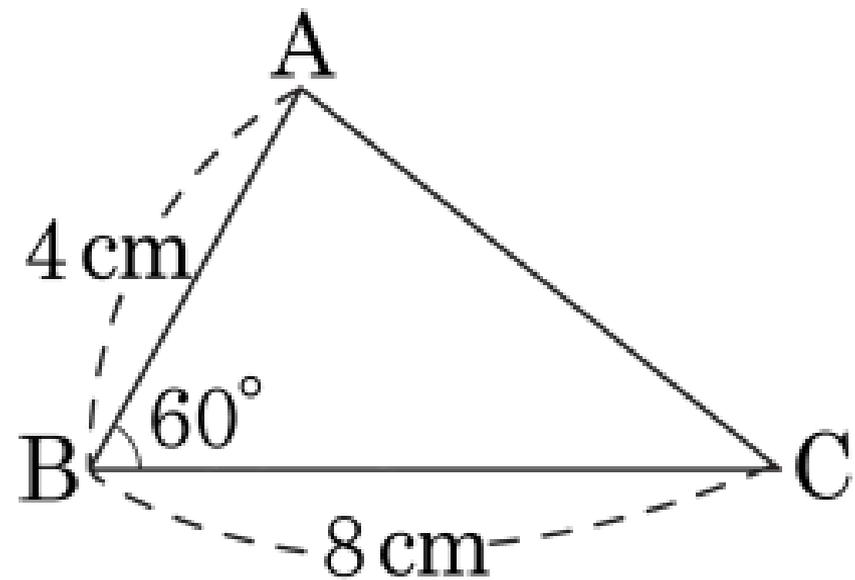
①  $4\sqrt{3}\text{cm}$

②  $5\sqrt{3}\text{cm}$

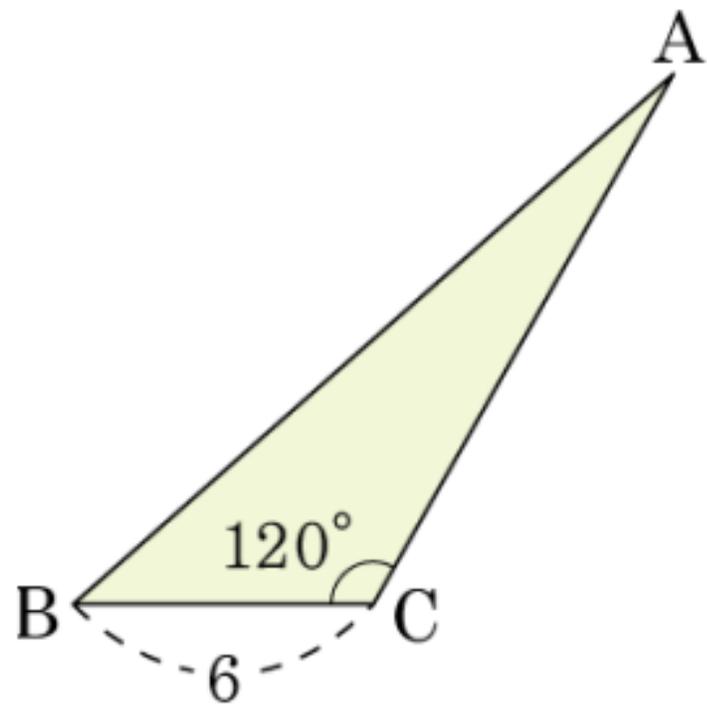
③  $6\sqrt{3}\text{cm}$

④  $5\sqrt{2}\text{cm}$

⑤  $7\text{cm}$

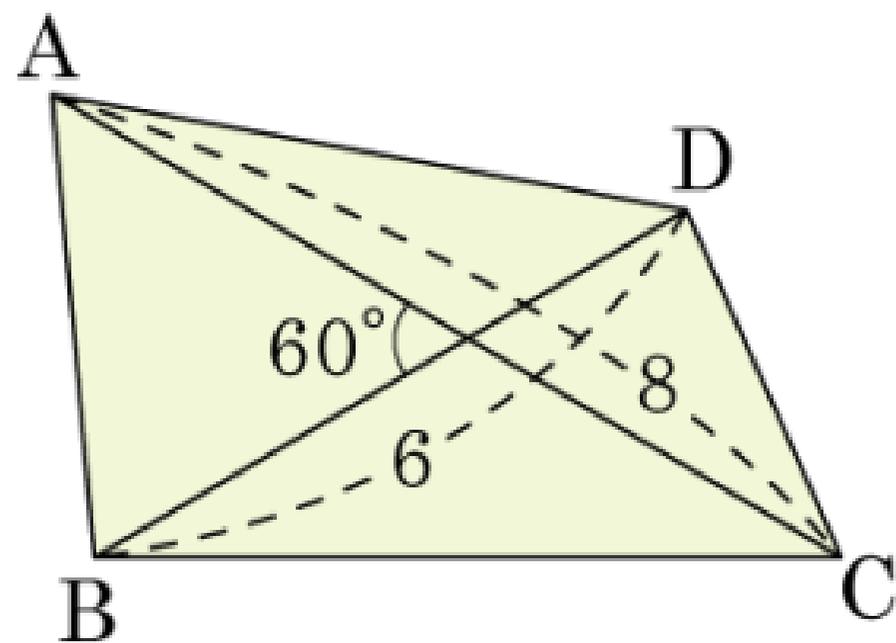


5. 다음 그림에서  $\overline{BC} = 6$ ,  $\angle C = 120^\circ$  이고  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $18\sqrt{3}$  일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD의 넓이를 구하면?



①  $12\sqrt{3}$

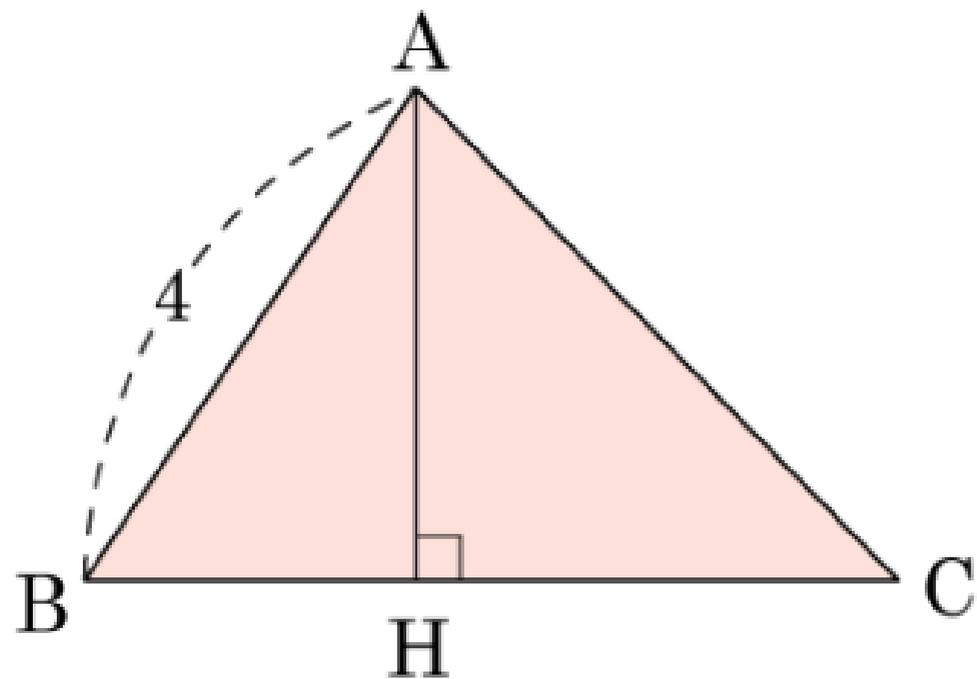
②  $11\sqrt{3}$

③  $10\sqrt{3}$

④  $9\sqrt{3}$

⑤  $8\sqrt{3}$

7. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 4$ ,  $\sin B = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ,  $\sin C = \frac{\sqrt{3}}{3}$  일 때,  $\overline{HC}$  의 길이를 제공한 값은?



① 6

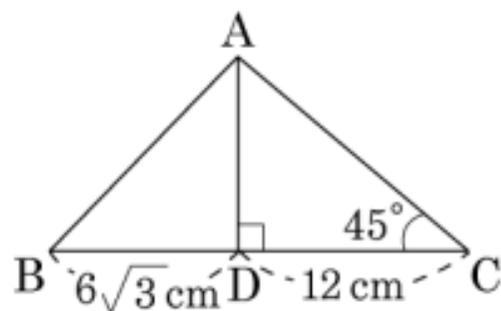
② 9

③ 12

④ 18

⑤ 24

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



①  $\frac{1}{3} \sqrt{2}$

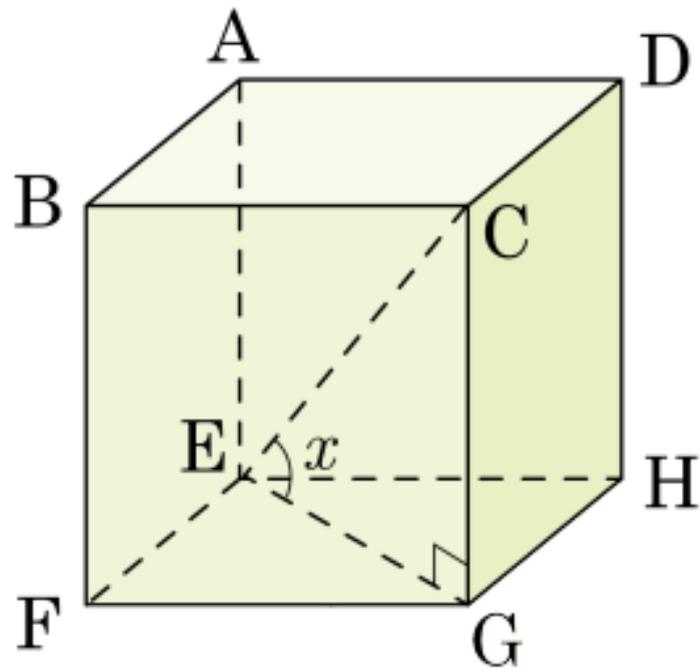
②  $\frac{2}{3} \sqrt{2}$

③  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

④  $\frac{2}{3} \sqrt{3}$

⑤  $\sqrt{3}$

9. 다음 그림은 한 변의 길이가  $a$  인 정육면체이다. 대각선  $CE$  와 밑면의 대각선  $EG$  가 이루는  $\angle CEG$  의 크기를  $x$  라 할 때,  $\sin x$  의 값은?



①  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

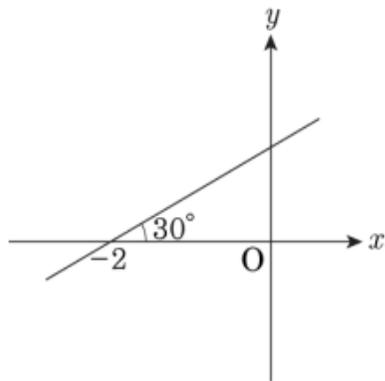
②  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

③  $\sqrt{2}a$

④  $\sqrt{3}a$

⑤  $\frac{\sqrt{6}}{3}$

10. 다음 그림과 같이  $x$  절편이  $-2$  이고, 직선과  $x$  축이 이루는 예각의 크기가  $30^\circ$  인 직선의 방정식은?



①  $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + \frac{\sqrt{3}}{3}$

②  $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + \frac{2\sqrt{3}}{3}$

③  $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + \sqrt{3}$

④  $y = \sqrt{3}x + \frac{\sqrt{3}}{3}$

⑤  $y = \sqrt{3}x + \sqrt{3}$

11.  $45^\circ \leq x < 90^\circ$  이고 세 변의 길이가  $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $\tan x$  인 직각삼각형일 때,  $x$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_°

12. 다음 보기 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $\tan 46^\circ < \tan 45^\circ$

㉡  $\cos 0^\circ > \tan 50^\circ$

㉢  $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

㉣  $\cos 47^\circ < \cos 77^\circ$

㉤  $\sin 75^\circ > \sin 15^\circ$

① ㉠, ㉡

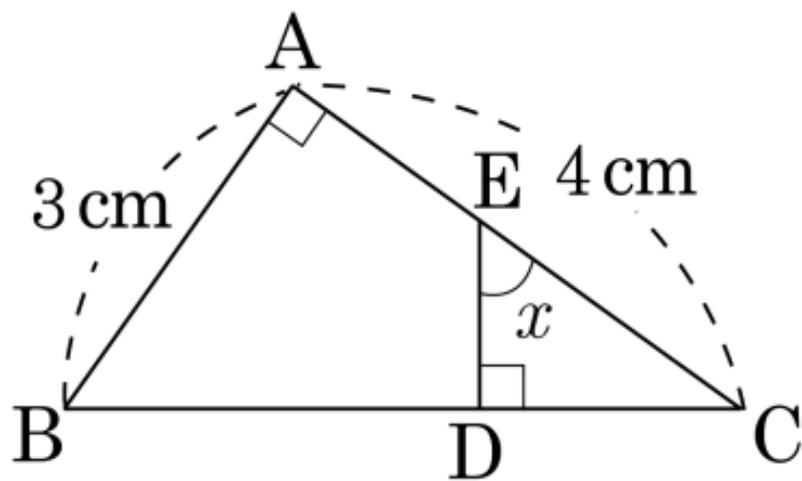
② ㉡, ㉤

③ ㉢, ㉣

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

13. 다음 그림에서  $\sin x$  의 값은?



①  $\frac{4}{5}$

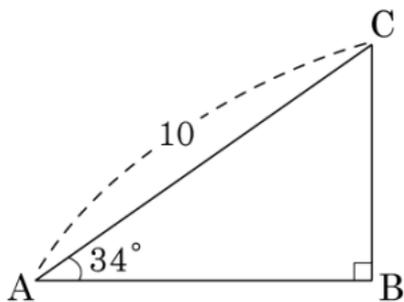
②  $\frac{5}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{2}$

⑤  $\frac{3}{5}$

14. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 삼각비의 표를 보고,  $\triangle ABC$  의 둘레의 길이를 구하면?



각도	sin	cos	tan
$54^\circ$	0.8090	0.5878	1.3764
$55^\circ$	0.8192	0.5736	1.4281
$56^\circ$	0.8290	0.5592	1.4826

① 5.592

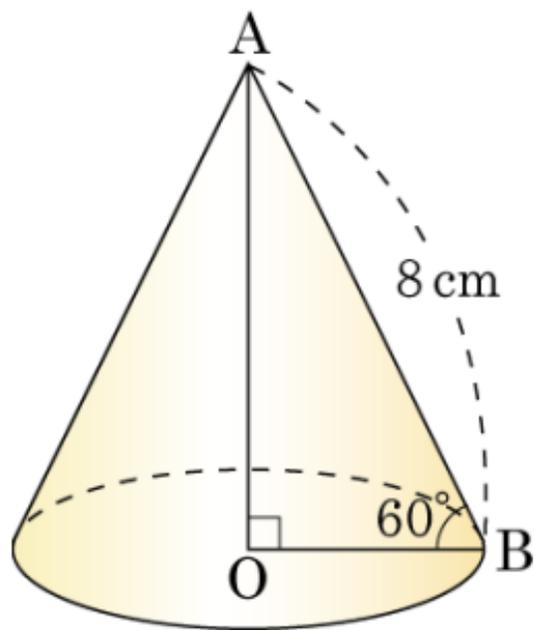
② 8.29

③ 13.882

④ 23.882

⑤ 29.107

15. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 8cm 이고, 모선과 밑면이 이루는 각의 크기가  $60^\circ$  인 원뿔의 부피를 구하면?



- ①  $32\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$       ②  $\frac{32\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$       ③  $\frac{64\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$
- ④  $64\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$       ⑤  $\frac{192\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$

**16.** 반지름의 길이가 20cm 인 원에 내접하는 정십이각형의 넓이를 구하면?

①  $1200 \text{ cm}^2$

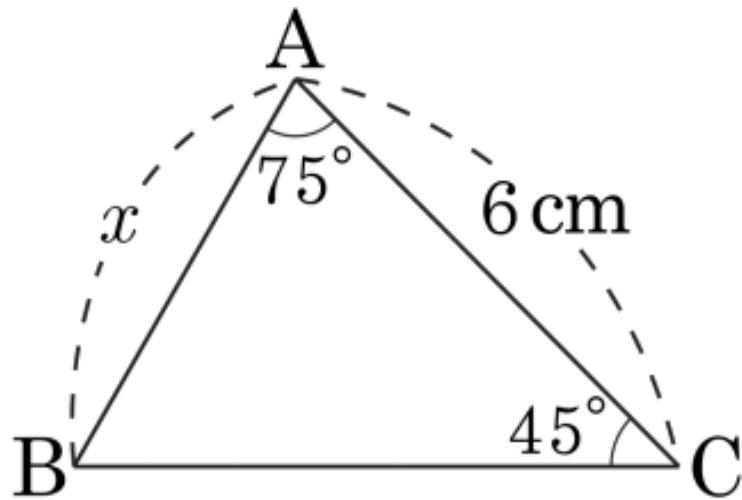
②  $1300 \text{ cm}^2$

③  $1400 \text{ cm}^2$

④  $1500 \text{ cm}^2$

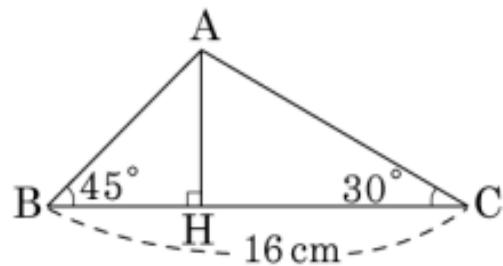
⑤  $1600 \text{ cm}^2$

17. 다음 그림과 같은  $\angle C = 45^\circ$ ,  $\angle A = 75^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = x$ ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  라 할 때,  $x$  의 값을 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ cm

18. 다음 그림에서  $\angle B = 45^\circ$  이고  $\angle C = 30^\circ$  일 때,  $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



①  $8(\sqrt{2} - 1)\text{ cm}$

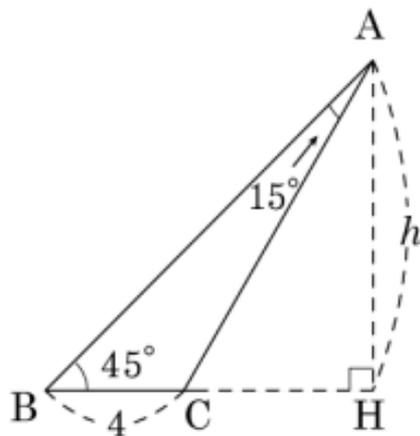
②  $8(\sqrt{3} - 1)\text{ cm}$

③  $8(2 - \sqrt{3})\text{ cm}$

④  $8(2 - \sqrt{2})\text{ cm}$

⑤  $8(3 - \sqrt{3})\text{ cm}$

19. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서  $h$  의 값은?



①  $2(3 + \sqrt{3})$

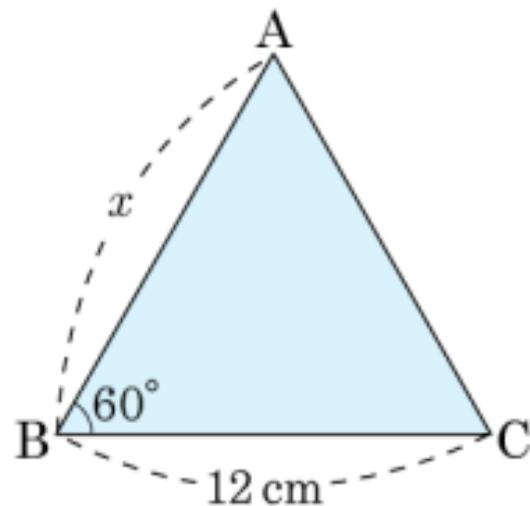
②  $2(3 - \sqrt{3})$

③  $3(3 + \sqrt{3})$

④  $2(3 + \sqrt{2})$

⑤  $3(3 + \sqrt{2})$

20. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $60\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

21. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 4인 정사각형 ABCD의 한 변 AD를 빗변으로 하는 직각삼각형 AED에서  $\angle D = 60^\circ$ 일 때,  $\triangle ABE$ 의 넓이는?

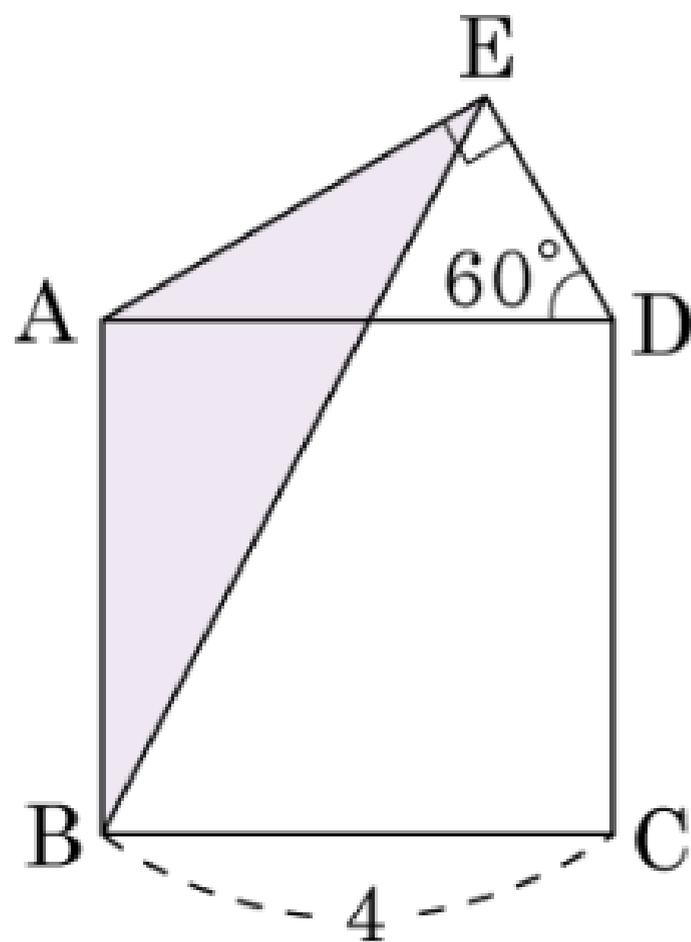
①  $2\sqrt{3}$

② 4

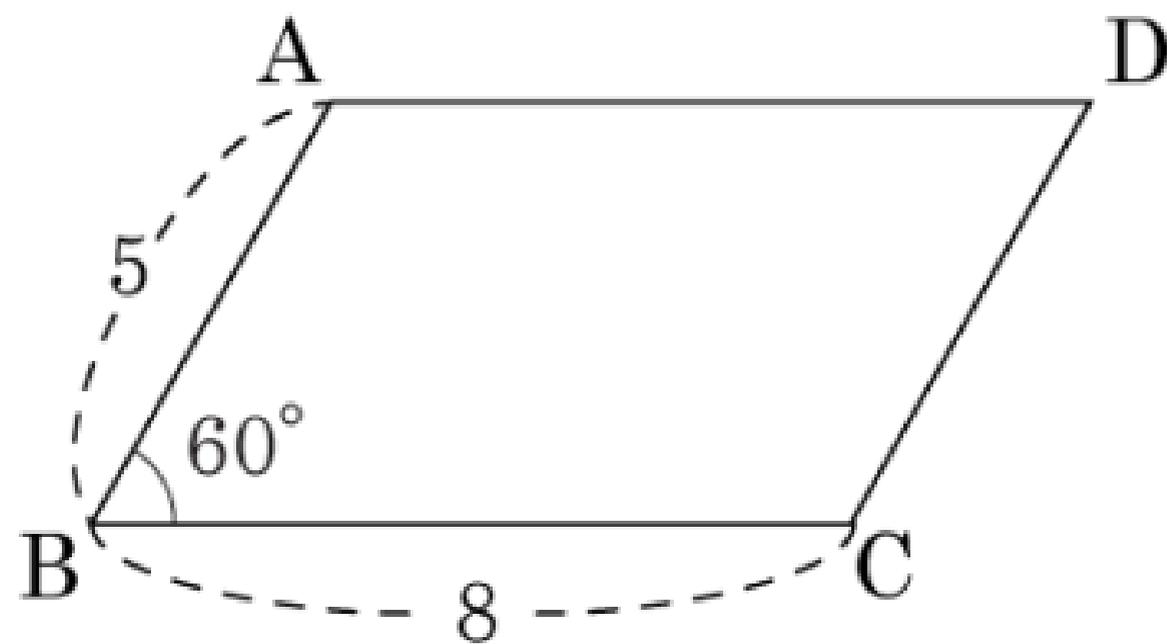
③ 6

④  $4\sqrt{3}$

⑤ 8



22. 평행사변형 ABCD 의 이웃하는 두 변의 길이가  $\overline{AB} = 5$ ,  $\overline{BC} = 8$  이고,  $\angle B = 60^\circ$  일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이는?



- ① 40                      ②  $20\sqrt{3}$                       ③  $20\sqrt{2}$                       ④  $10\sqrt{3}$                       ⑤  $10\sqrt{2}$

**23.** 이웃하는 두 변의 길이가 각각  $2\sqrt{2}\text{cm}$ ,  $5\text{cm}$  이고, 넓이가  $10\text{cm}^2$  인 평행사변형의 한 예각의 크기는?

①  $30^\circ$

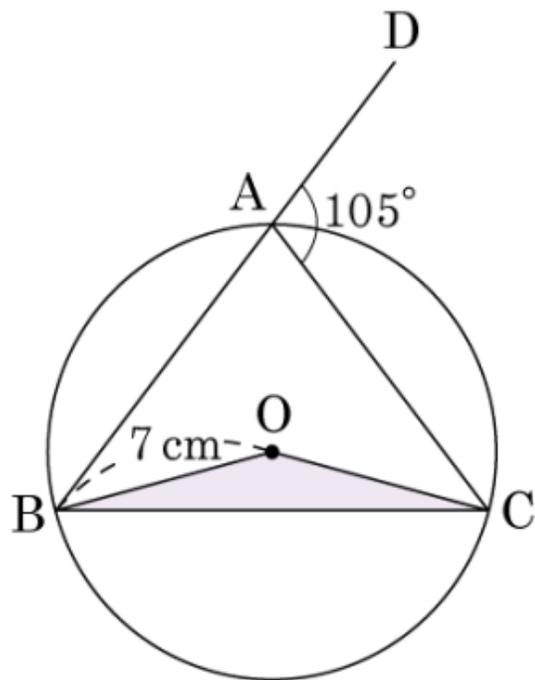
②  $40^\circ$

③  $45^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $75^\circ$

24. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 7cm 인 원 O 에 내접하는 삼각형 ABC 에서  $\angle DAC = 105^\circ$  일 때,  $\triangle OBC$  의 넓이는?



①  $\frac{49}{2} \text{cm}^2$

②  $\frac{49}{3} \text{cm}^2$

③  $\frac{49}{4} \text{cm}^2$

④  $\frac{49\sqrt{2}}{4} \text{cm}^2$

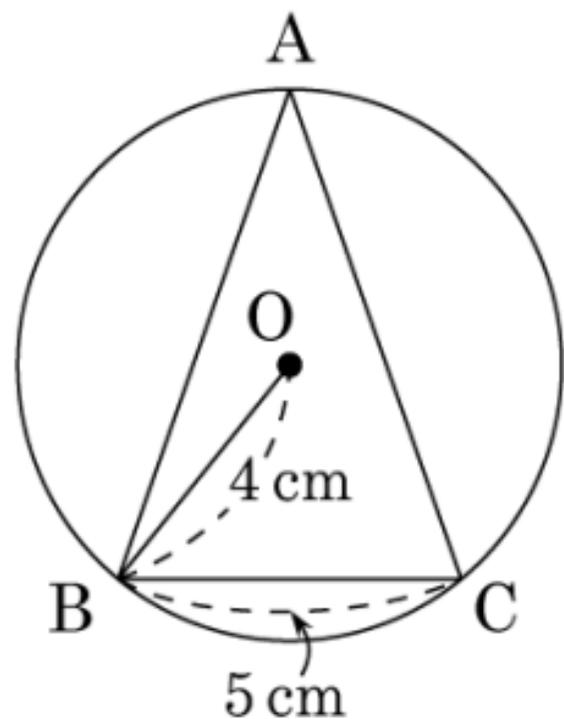
⑤  $\frac{49\sqrt{2}}{3} \text{cm}^2$

25. 이차방정식  $2x^2 - ax + 1 = 0$  의 한 근이  $\sin 60^\circ - \sin 30^\circ$  일 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

26. 다음 그림과 같이  $\overline{BC} = 5\text{ cm}$  인 예각삼각형  $ABC$  에 외접하는 원  $O$  의 반지름의 길이가  $4\text{ cm}$  일 때,  $\sin A$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**27.**  $45^\circ \leq A \leq 90^\circ$  일 때,  $\sqrt{(\sin A - \cos A)^2} - \sqrt{(\sin A - \cos A)^2}$  을 간단히 하면?

①  $2\sqrt{3}$

②  $\sqrt{3}$

③  $2\sqrt{2}$

④  $\sqrt{2}$

⑤ 0

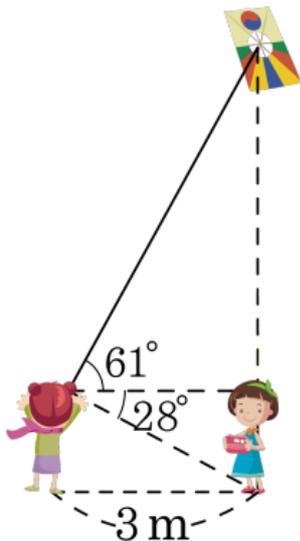
28. 다음 삼각비의 표를 보고  $\tan 15^\circ \times \cos 43^\circ \times \tan 75^\circ + \cos 75^\circ \times \frac{1}{\sin 15^\circ} \times \tan 15^\circ$  의 값을 구하여라.

$x$	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
$15^\circ$	0.2588	0.9659	0.2679
$43^\circ$	0.6820	0.7314	0.9325



답: \_\_\_\_\_

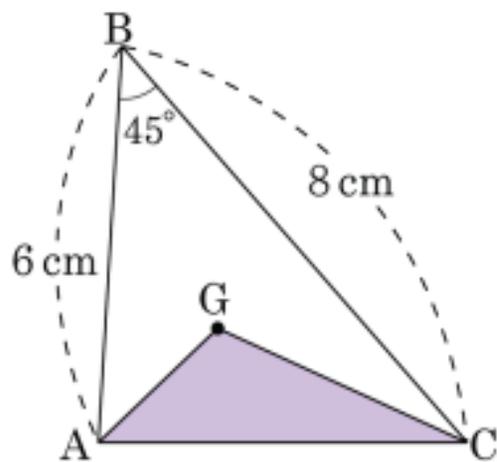
29. 주영이와 선영이가 연놀이를 하고 있다. 주영이가 연 끈을 쥐고 달려가면 선영이는 연을 따라 연이 나는 곳 바로 아래를 달려가고 둘 사이의 거리는 3m 이다. 주영이가 선영이의 발끝을 내려다 본 각도가  $28^\circ$  이고, 연끝을 올려다 본 각도가  $61^\circ$  라면 연은 지면에서 얼마의 높이에서 날고 있는지 구하여라. (단,  $\tan 61^\circ = 1.8$ ,  $\tan 28^\circ = 0.53$ )



답:

m

30. 다음 그림에서 점 G가  $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때,  $\triangle AGC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$