

1.  $\sin^2 x = \cos x$  일 때,  $\frac{1}{1 - \cos x} - \frac{1}{1 + \cos x}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 12 \text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 15 \text{ cm}$  일 때,  $\frac{\sin C}{\sin B}$  의 값은?

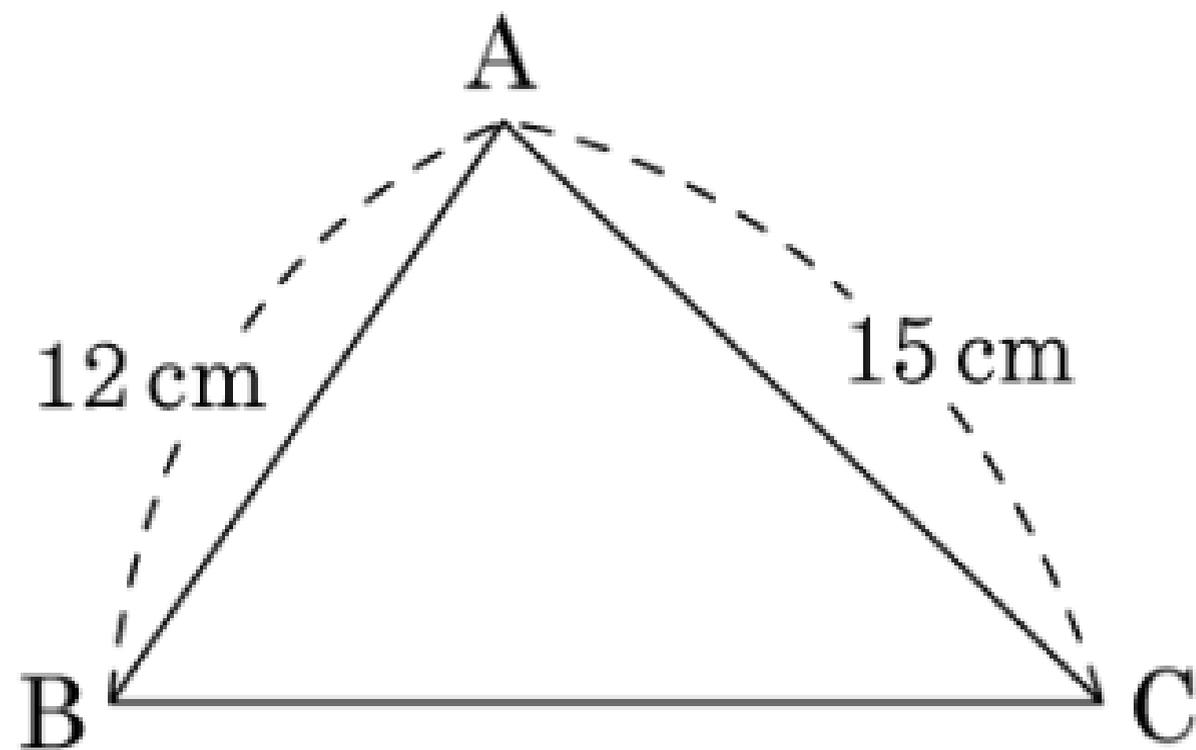
①  $\frac{3}{5}$

②  $\frac{4}{5}$

③  $\frac{3}{4}$

④  $\frac{5}{4}$

⑤  $\frac{5}{3}$



**3.**  $0^\circ < A < 90^\circ$  일 때,  $\tan A = \frac{2}{5}$  라고 한다.  $\sin A \times \cos A$  의 값은?

①  $\frac{8}{29}$

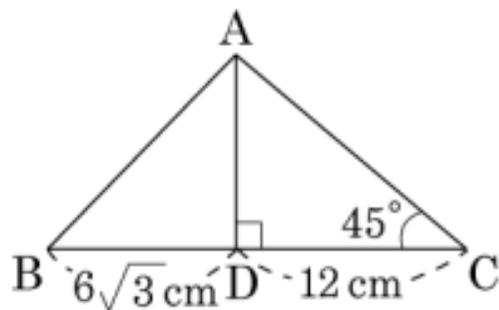
②  $\frac{10}{29}$

③  $\frac{12}{29}$

④  $\frac{14}{29}$

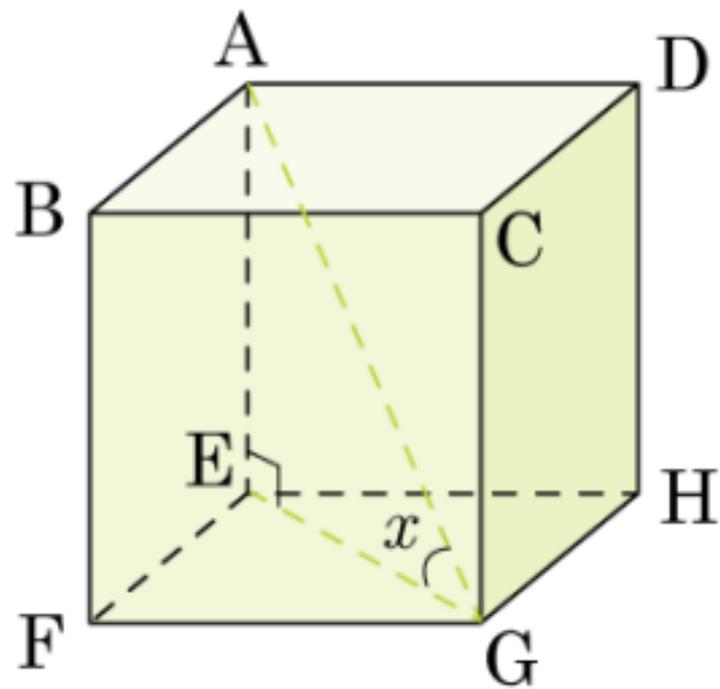
⑤  $\frac{16}{29}$

4. 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  $\sqrt{3}$

5. 다음 그림은 한 변의 길이가  $2a$  인 정육면체이다.  $\angle AGE = x$  라고 하면,  $\cos x$  의 값이  $\frac{\sqrt{a}}{b}$  이다. 이때,  $a + b$  의 값을 구하시오. (단,  $a, b$  는 유리수)



답: \_\_\_\_\_

6.  $3\sqrt{3}\sin 60^\circ \cos 30^\circ + 2\tan 60^\circ + \cos^2 45^\circ$ 를 계산한 값으로 알맞은 것을 고르면?

①  $\frac{15\sqrt{3} + 2}{4}$

②  $\frac{15\sqrt{3} + 3}{4}$

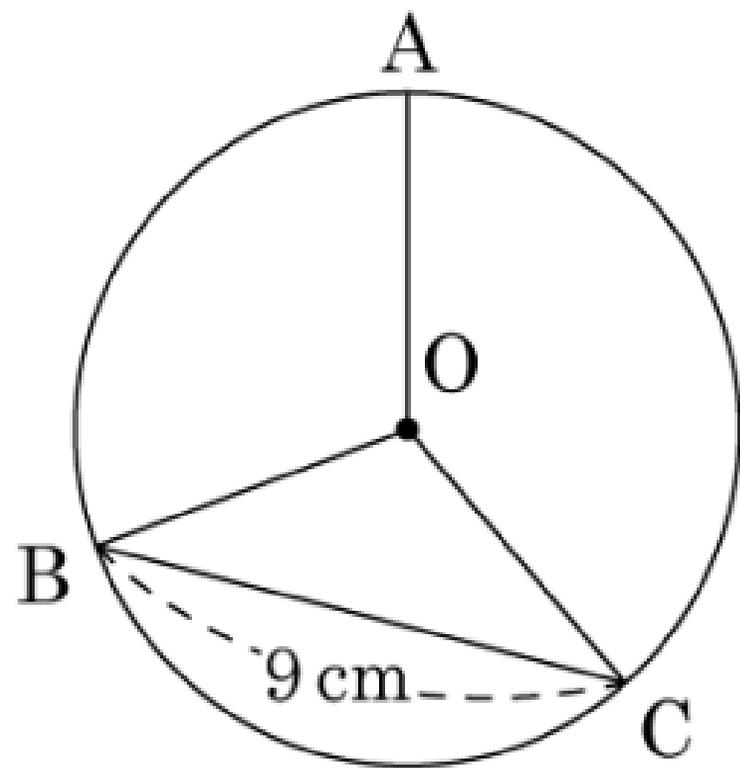
③  $\frac{17\sqrt{3} + 2}{4}$

④  $\frac{17\sqrt{3} + 3}{4}$

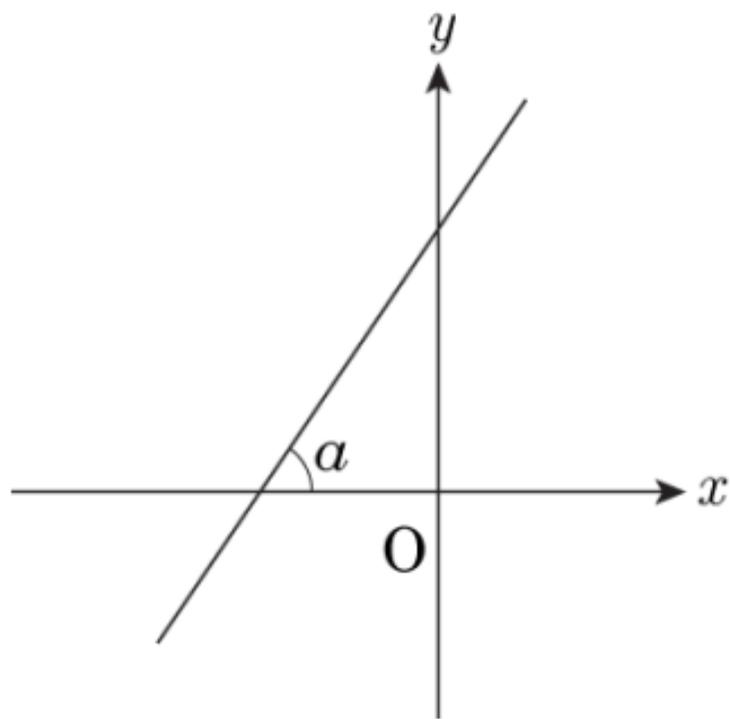
⑤  $\frac{17\sqrt{3} + 5}{4}$

7. 다음 그림에서 원  $O$  위에 세 점  $A, B, C$ 가 있다.  $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CA} = 6 : 7 : 8$  이고,  $\overline{BC} = 9\text{ cm}$  일 때, 원의 반지름의 길이는?

- ①  $\sqrt{3}\text{ cm}$                       ②  $2\sqrt{3}\text{ cm}$   
 ③  $3\sqrt{3}\text{ cm}$                       ④  $4\sqrt{3}\text{ cm}$   
 ⑤  $5\sqrt{3}\text{ cm}$



8. 다음 그림과 같이  $y = 2x + 4$ 의 그래프가  $x$ 축과 양의 방향으로 이루는 각의 크기를  $a^\circ$ 라고 할 때,  $\tan a$ 의 값은?



①  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

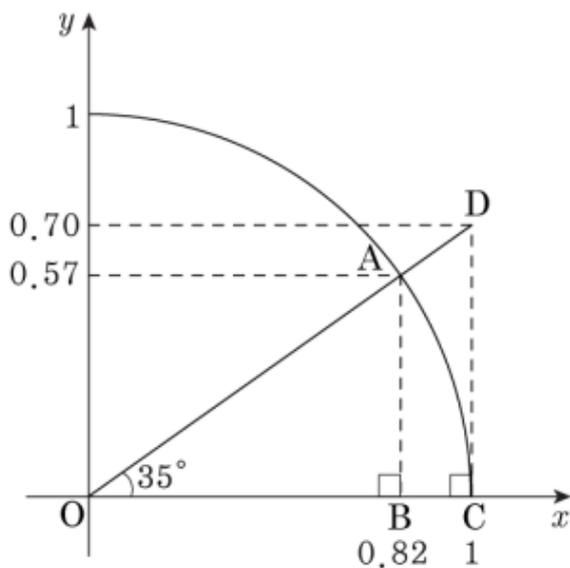
② 2

③  $\frac{3}{2}$

④  $\frac{4\sqrt{5}}{5}$

⑤  $\frac{3\sqrt{5}}{5}$

9. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서  $\cos 35^\circ + \tan 35^\circ + \sin 55^\circ$  의 값은?



① 1.40

② 1.96

③ 2.09

④ 2.34

⑤ 2.46

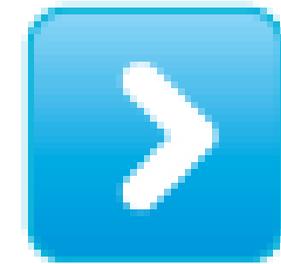
10.  $x = 45^\circ$  일 때,  $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $\tan x$ 의 대소를 비교하여라.



답:

---

11.  $\sin x = 3 \cos x$  일 때,  $\sin x \cos x$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ < x < 90^\circ$ )



답 :

---

**12.**  $\tan(2A - 30^\circ) = \sqrt{3}$  일 때,  $\sqrt{2}(\sin A + \cos A) - 2$  의 값을 구하여라.  
(단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )



답:

\_\_\_\_\_

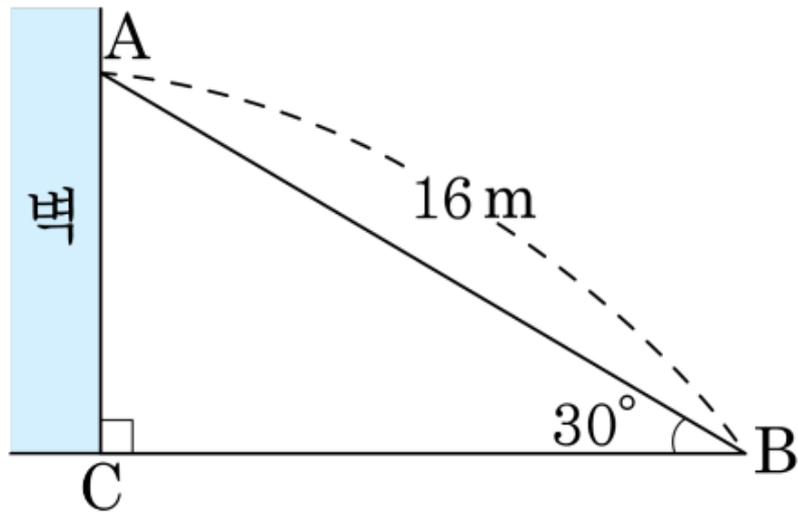
13. 다음 삼각비의 표를 이용하여  $\sin 15^\circ + \tan 16^\circ - \cos 14^\circ$  의 값을 구하여라.

각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
...	...	...	...
$14^\circ$	0.2419	0.9703	0.2493
$15^\circ$	0.2588	0.9659	0.2679
$16^\circ$	0.2756	0.9613	0.2867
...	...	...	...



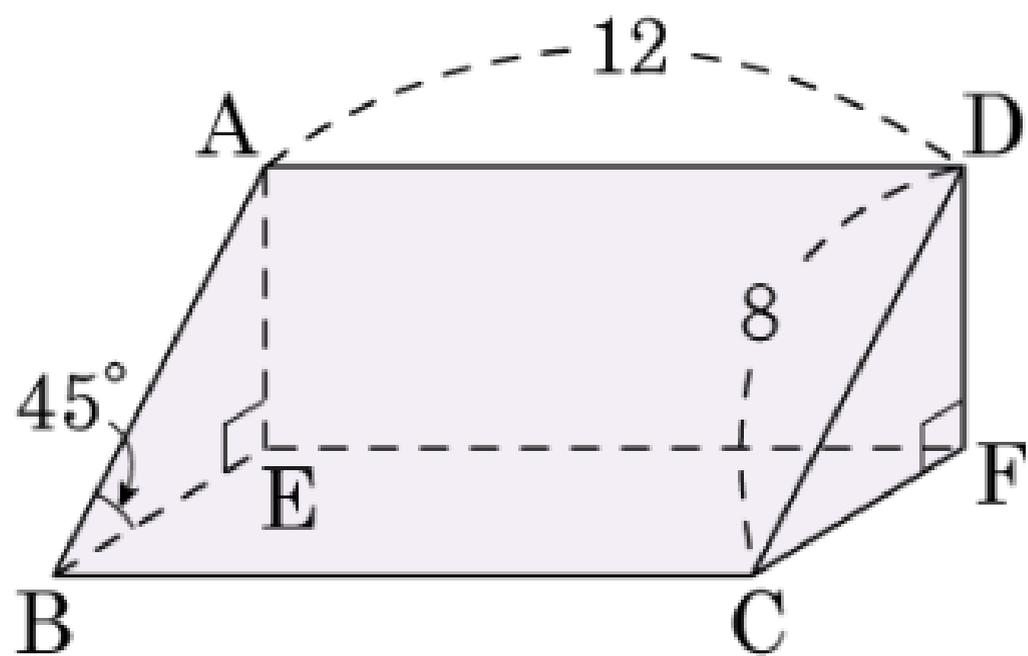
답: \_\_\_\_\_

14. 다음 그림은 16m 인 미끄럼틀을 그린 것이다. 미끄럼틀과 벽이 이루는 각의 크기는  $30^\circ$  라고 할 때, 미끄럼틀 꼭대기로부터 바닥에 이르는 거리  $\overline{AC}$  의 길이는?



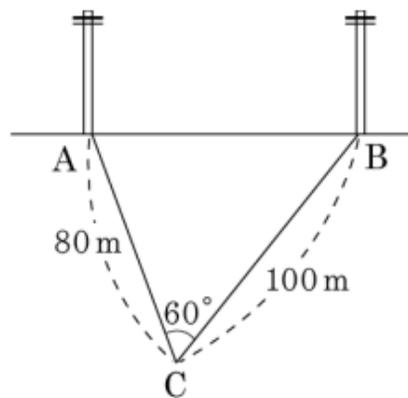
- ① 8m      ② 9m      ③ 10m      ④ 11m      ⑤ 12m

15. 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  $48\sqrt{6}$

16. 학교 건물을 사이에 두고 두 지점 A, B 에 전봇대가 있는데. 전봇대 사이의 거리를 알아보려고 다음 그림과 같이 측정하였다, 두 전봇대 A, B 사이의 거리를 구하여라.



- ①  $20\sqrt{21}$  m                      ②  $20\sqrt{23}$  m                      ③  $21\sqrt{21}$  m
- ④  $21\sqrt{23}$  m                      ⑤  $22\sqrt{21}$  m

17. 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\overline{AC} = 12$ ,  $\overline{AB} = 16$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?

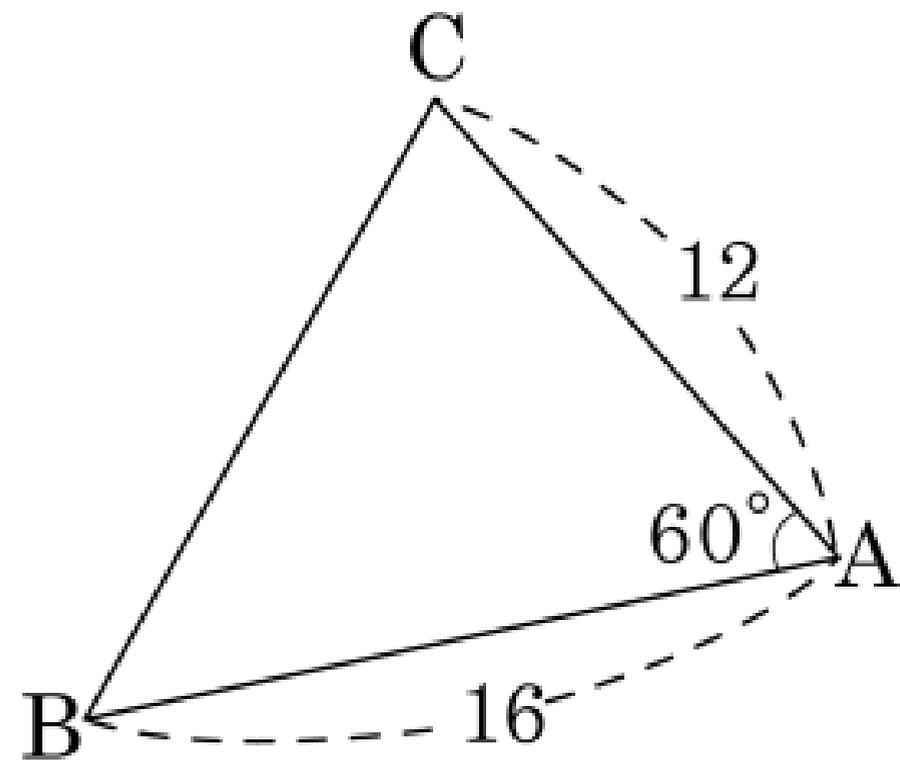
①  $4\sqrt{13}$

②  $6\sqrt{13}$

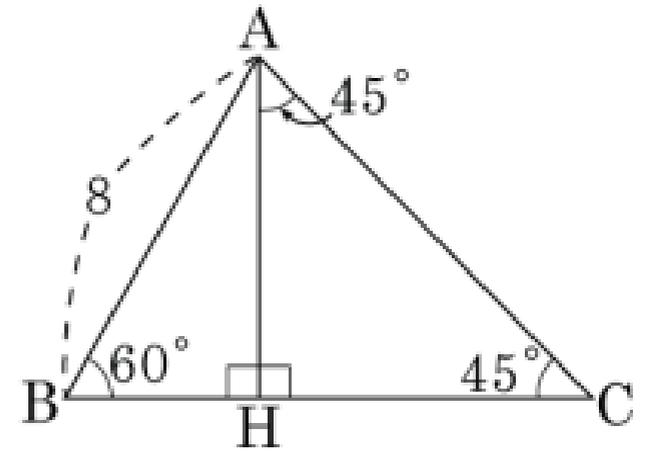
③  $8\sqrt{13}$

④  $10\sqrt{13}$

⑤  $12\sqrt{13}$

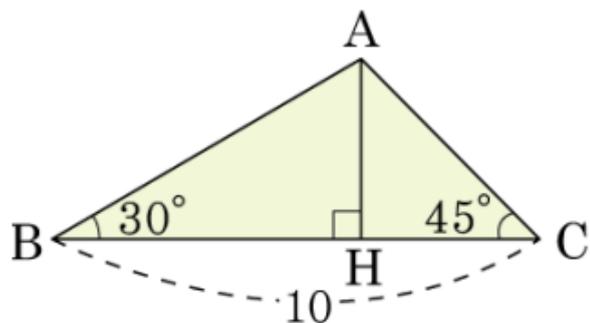


18. 다음과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AC}$  의 길이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_

19. 다음은  $\triangle ABC$  의 높이를 구하는 과정의 일부분이다.  $a^2 + b^2$  의 값을 구하면?



$\overline{AH} = h$ 라 하면,

$$\overline{BH} = a \times h, \quad \overline{CH} = b \times h$$

이 때,  $\overline{BH} + \overline{CH} = 10$ 이므로

$$h(a + b) = 10$$

⋮

① 2

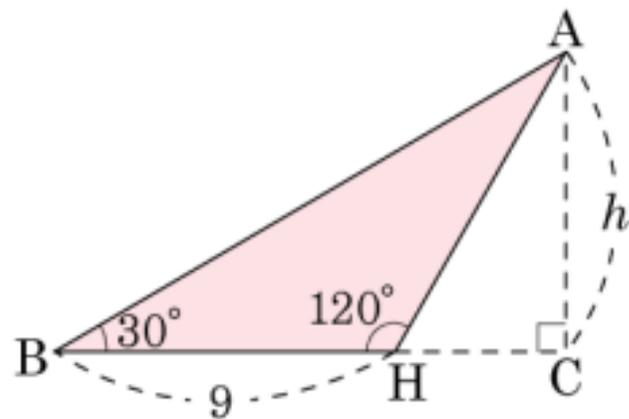
② 4

③ 6

④ 8

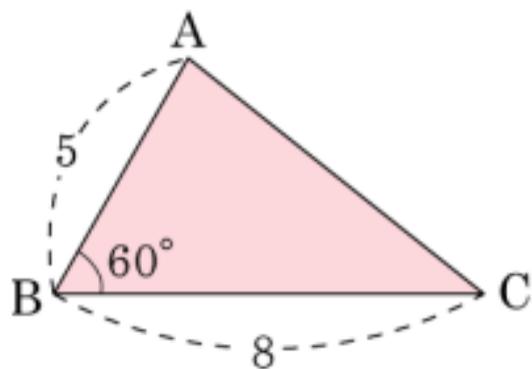
⑤ 10

20. 다음  $\triangle ABC$  에서 높이  $h$ 는?



- ①  $3\sqrt{3}$       ②  $\frac{7\sqrt{3}}{2}$       ③  $4\sqrt{3}$       ④  $\frac{9\sqrt{3}}{2}$       ⑤  $5\sqrt{3}$

21. 다음 삼각형의 넓이를  $a\sqrt{b}$  꼴로 나타낼 때,  $a + b$  의 값은? (단,  $a, b$  는 유리수,  $b$  는 최소의 자연수)



① 10

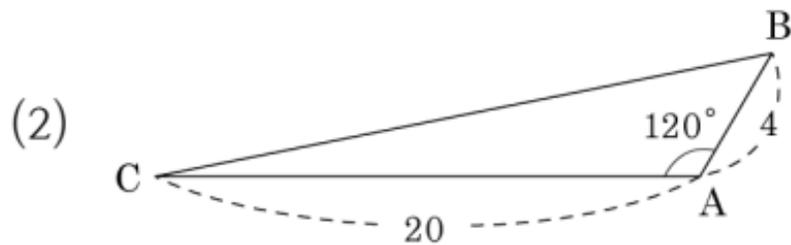
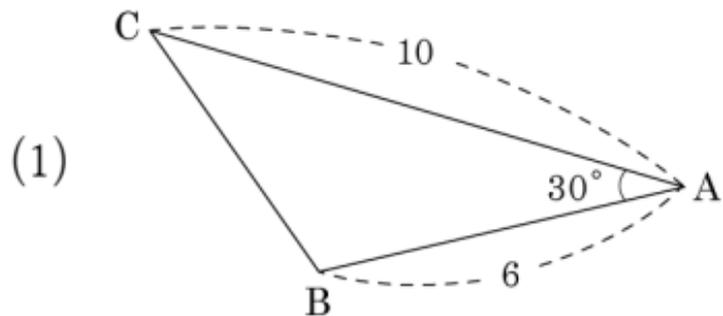
② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

22. 다음 그림을 보고 두 삼각형 ABC의 넓이는?



① (1)12(2)18  $\sqrt{3}$

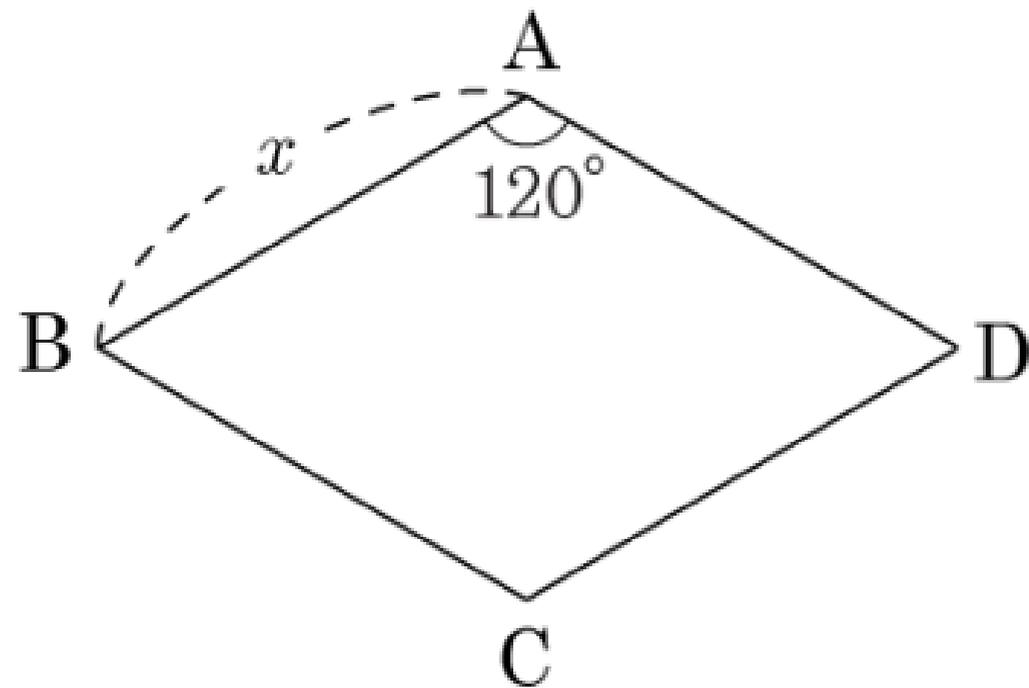
② (1)12(2)20  $\sqrt{3}$

③ (1)14(2)18  $\sqrt{3}$

④ (1)14(2)20  $\sqrt{3}$

⑤ (1)15(2)20  $\sqrt{3}$

23. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD의 넓이가  $12\sqrt{3}$  일 때, 마름모의 한 변의 길이를  $x$  라 하면  $x^2$  을 구하면?



① 10

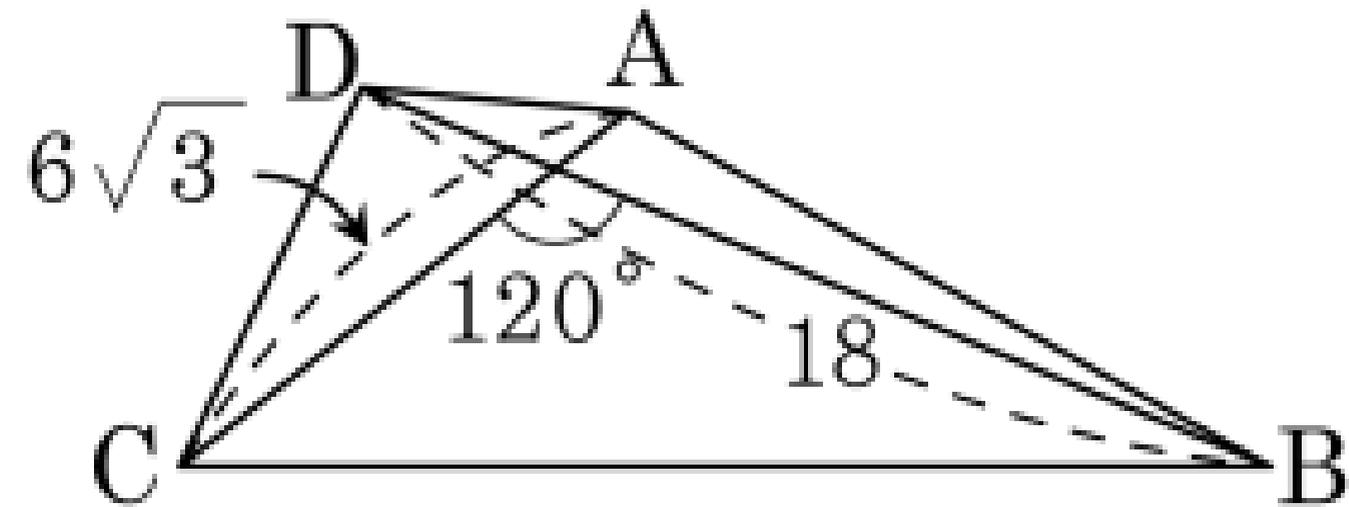
② 15

③ 20

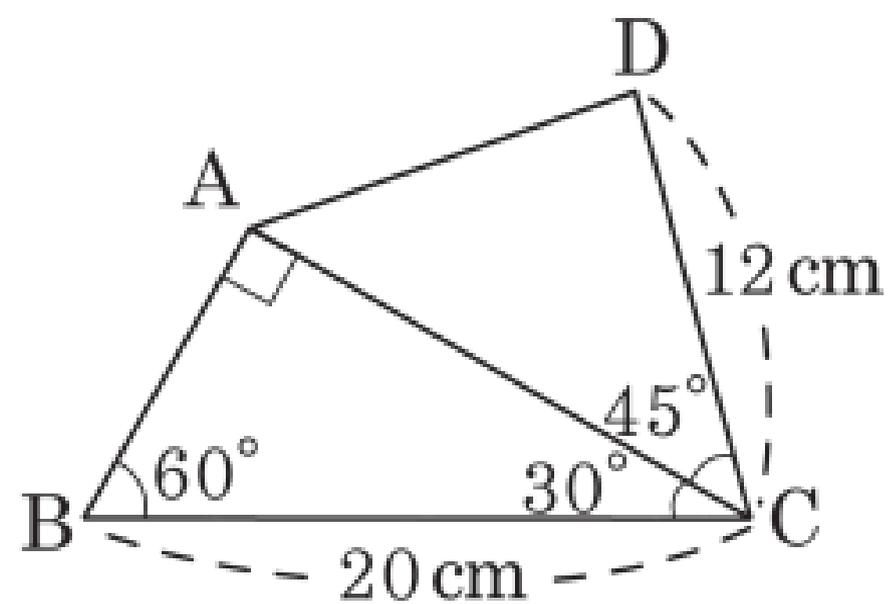
④ 24

⑤ 25

24. 다음 사각형의 넓이를 바르게 구한 것은?  
 ㉠ 80                      ㉡ 81                      ㉢ 82  
 ㉣ 83                      ㉤ 84



25. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

$\text{cm}^2$