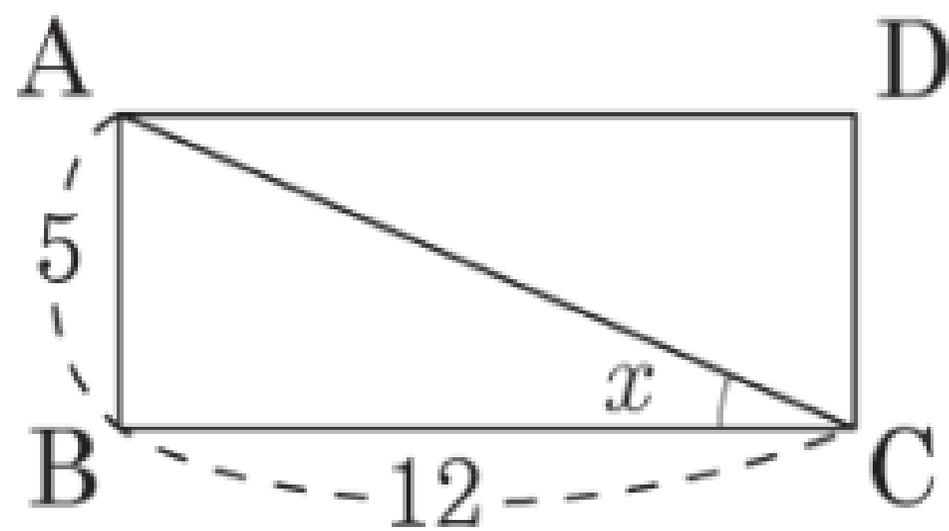
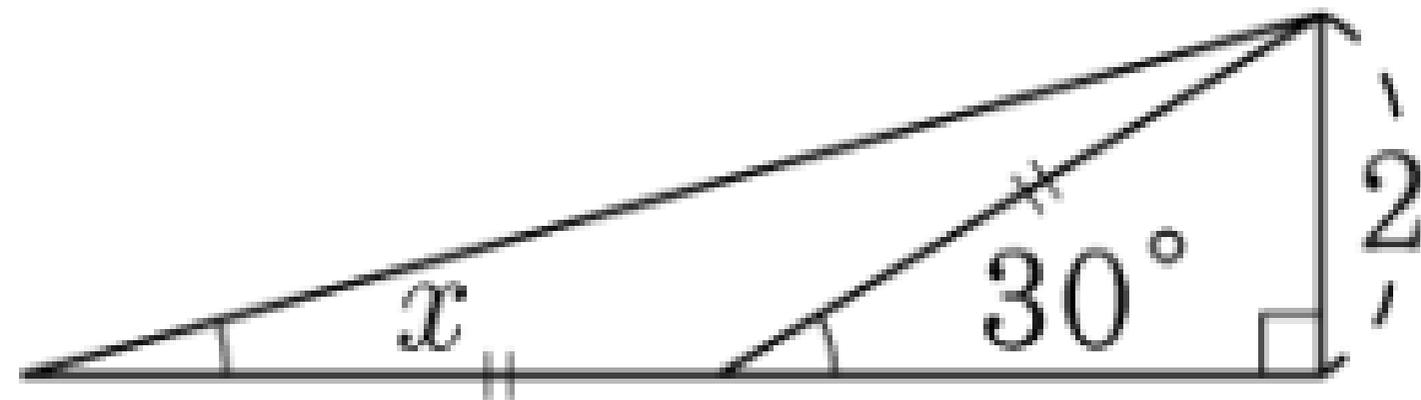


1. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서  $\angle ACB = x$ 라 할 때,  $\sin x + \cos x$ 의 값을 구하여라.



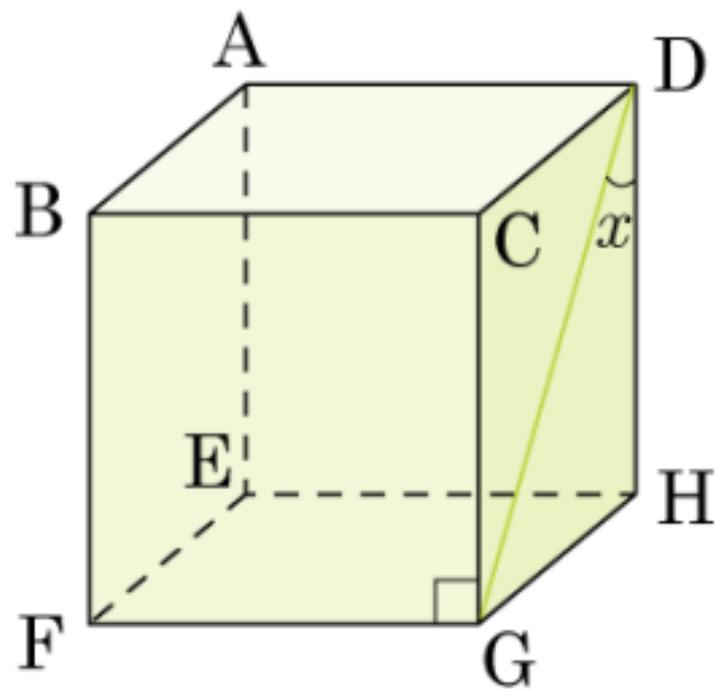
답: \_\_\_\_\_

2. 다음 그림을 이용하여  $\tan x$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림과 같은 한 변의 길이가 2인 정육면체에서  $\angle GDH$ 가  $x$ 일 때,  $\cos x$ 의 값이  $\frac{\sqrt{a}}{b}$ 이다. 이때,  $a + b$ 의 값을 구하시오. (단,  $a, b$ 는 유리수)



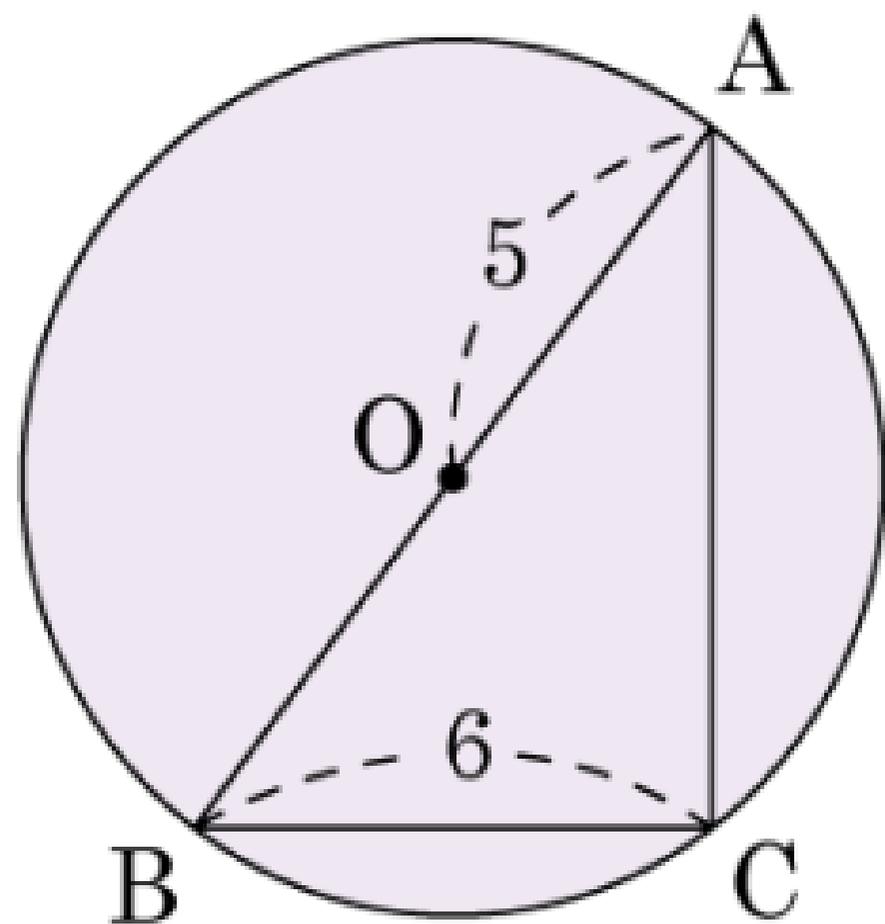
답: \_\_\_\_\_

4. 다음 그림에서 원  $O$  의 반지름의 길이가 5,  $\overline{BC} = 6$  일 때,  $\cos A$  의 값을 구하면?

①  $\frac{4}{5}$   
④  $\frac{5}{4}$

②  $\frac{3}{5}$   
⑤ 2

③  $\frac{2}{3}$



5. 좌표평면 위에 두 점  $A(-2, 7), B(5, 12)$  를 지나는 직선이  $x$  축의 양의 방향과 이루는 예각의 크기를  $y$  라고 할 때,  $\tan y$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 다음은 반지름의 길이가 1인 사분원을 그린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

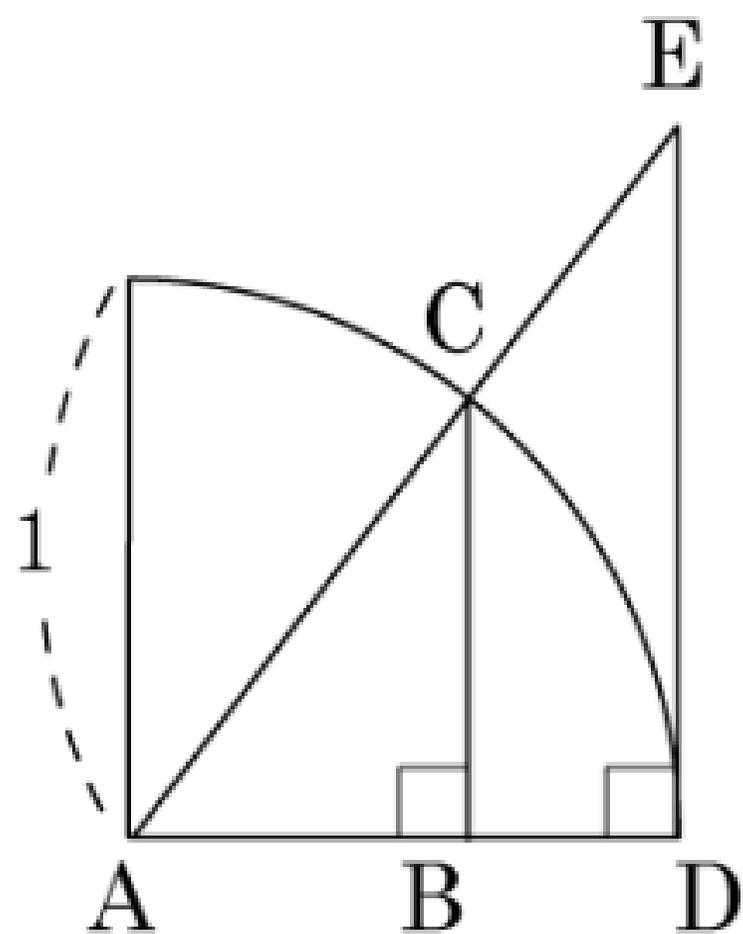
①  $\tan A = \overline{DE}$

②  $\cos C = \overline{BC}$

③  $\sin C = \overline{AB}$

④  $\sin A = \overline{BC}$

⑤  $\cos A = \overline{DE}$



7.  $\sin 90^\circ + \cos 0^\circ - \tan 0^\circ = A$  ,  $\sin 0^\circ + \tan 0^\circ + \cos 90^\circ = B$  라 할 때,  
 $AB$  의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

8. 다음 주어진 삼각비의 값 중 가장 작은 값과 가장 큰 값을 짝지은 것은?

보기

㉠  $\sin 45^\circ$

㉡  $\cos 45^\circ$

㉢  $\sin 0^\circ$

㉣  $\cos 60^\circ$

㉤  $\tan 60^\circ$

① ㉣, ㉠

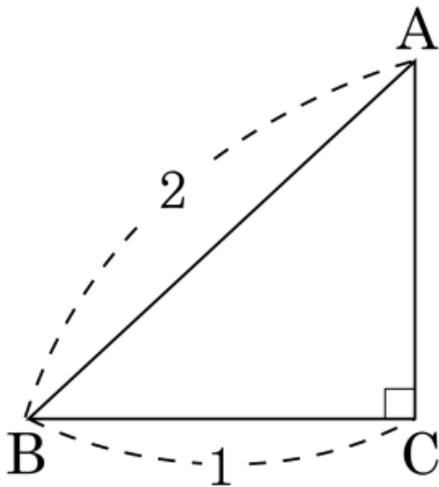
② ㉢, ㉠

③ ㉤, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉤

9.  $\angle C$  가 직각인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB} = 2$ ,  $\overline{BC} = 1$  라 할 때,  $(\sin B + \cos B)(\sin A - 1)$  의 값은?



①  $-\frac{\sqrt{2}}{4}$

②  $-\frac{1 + \sqrt{2}}{4}$

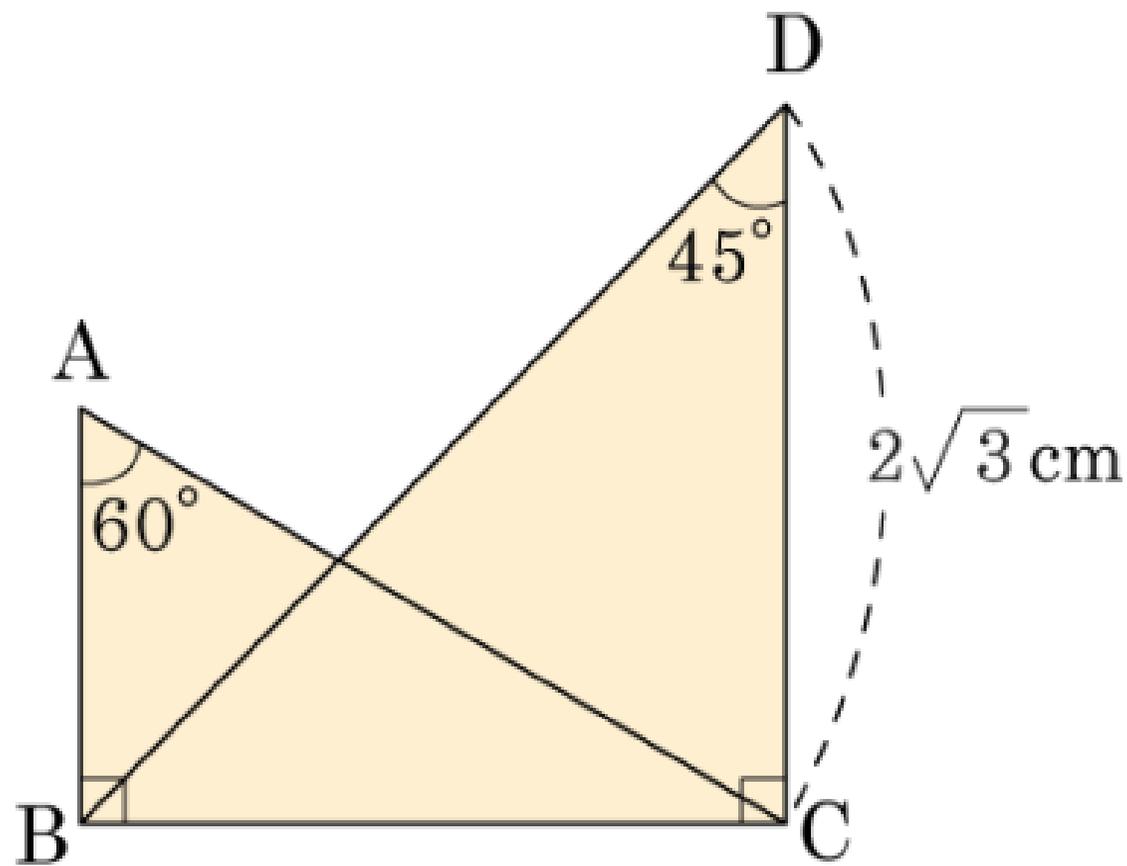
③  $-\frac{1 + \sqrt{3}}{4}$

④  $-\frac{1 + 2\sqrt{3}}{4}$

⑤  $-\frac{3\sqrt{3}}{4}$

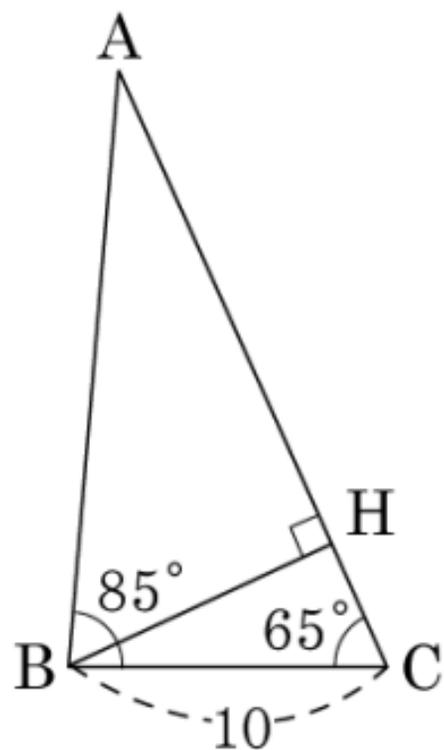
10. 다음 그림과 같이 두 개의 서로 다른 직각삼각형이 겹쳐져 있다. 이 때,  $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.

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



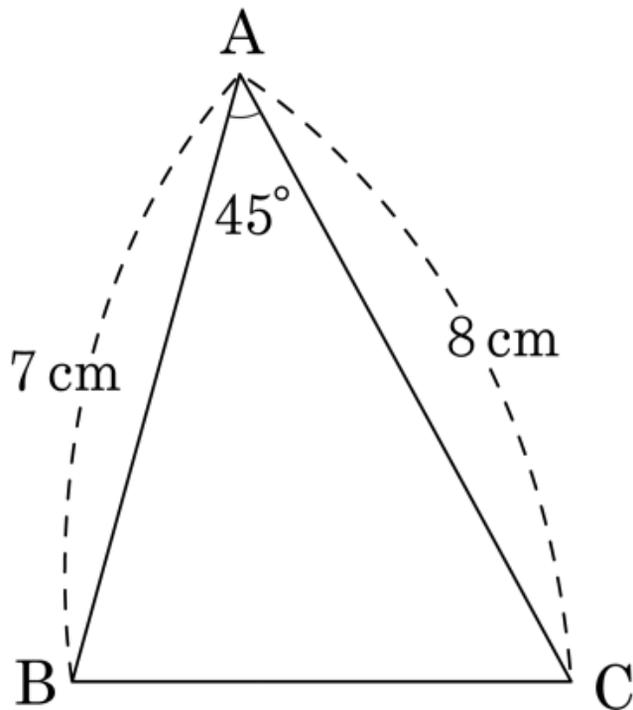


12. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = 85^\circ$ ,  $\angle C = 65^\circ$ ,  $\overline{BC} = 10$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 소수점 아래 셋째 자리까지 구하여라. (단,  $\sin 65^\circ = 0.9063$ )



답: \_\_\_\_\_

13. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

14. 다음은 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

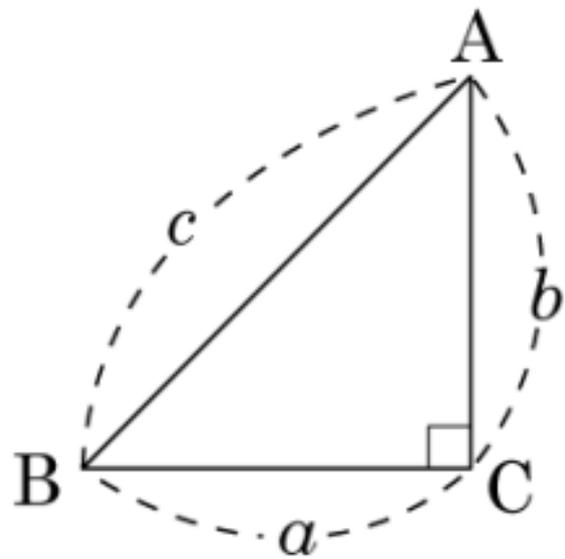
①  $c = \frac{b}{\sin B}$

②  $a = \frac{b}{\tan B}$

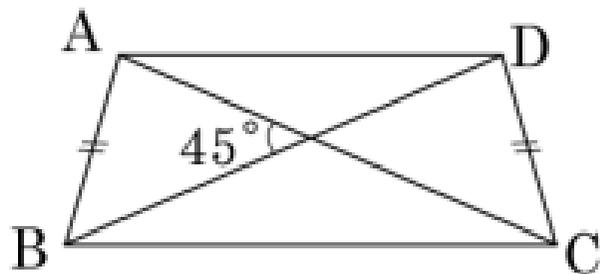
③  $a = c \cos B$

④  $c = a \sin (90^\circ - B)$

⑤  $c = b \sin B + a \cos B$

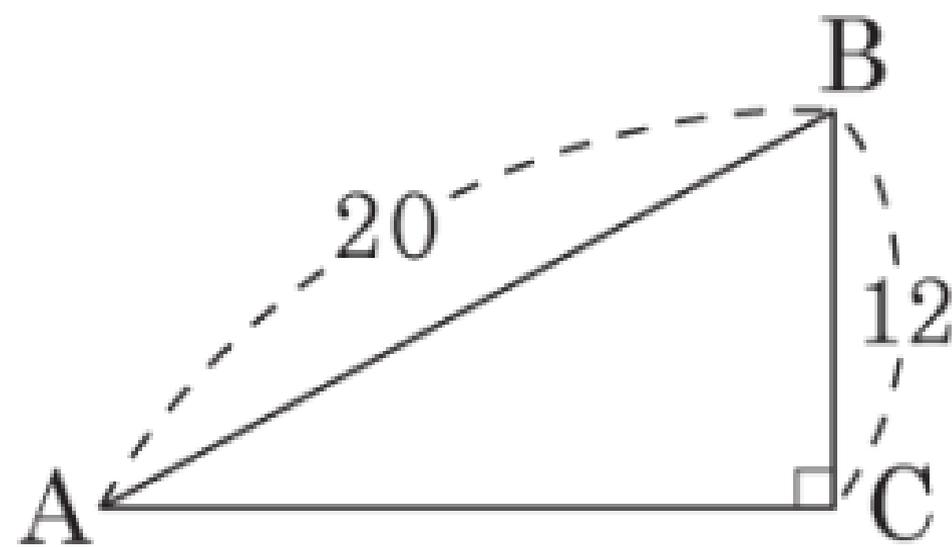


15. 다음 그림과 같이 두 대각선이 이루는 각의 크기가  $45^\circ$  인 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이가  $36\sqrt{2}\text{cm}^2$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이를 구하면?



- ① 8 cm      ② 10 cm      ③ 12 cm      ④ 14 cm      ⑤ 16 cm

16. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서  $\sin A - \cos A$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

17. 다음과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{BC} : \overline{AB} = 2 : 1$  일 때,  $\tan B + \cos B$  의 값은?

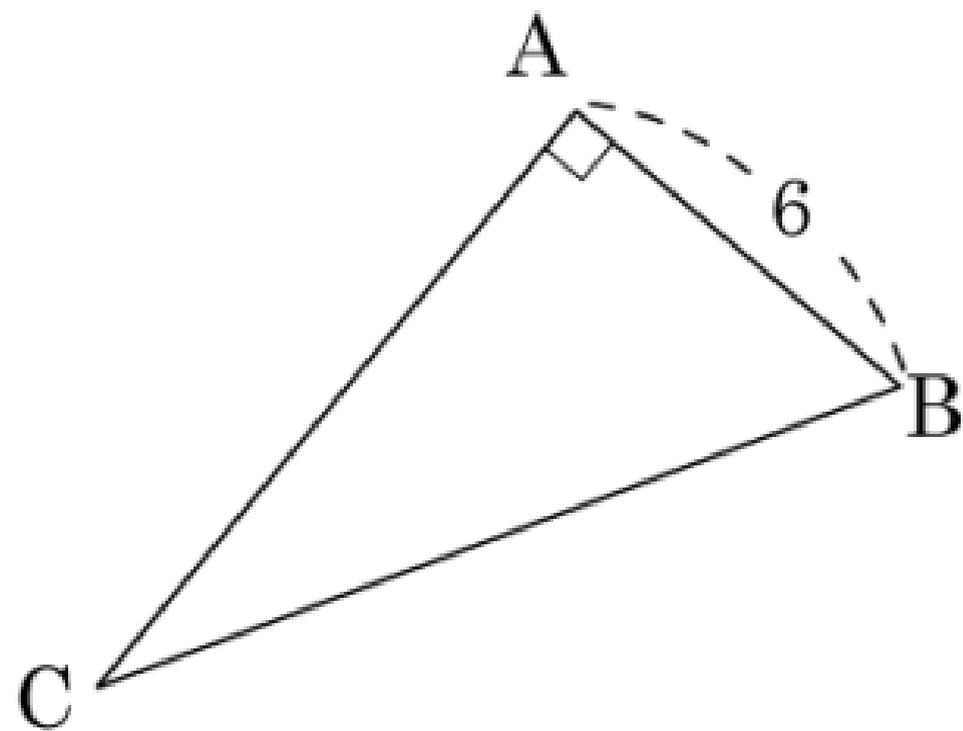
①  $\sqrt{2} + \frac{1}{2}$

②  $\sqrt{3} + \frac{1}{2}$

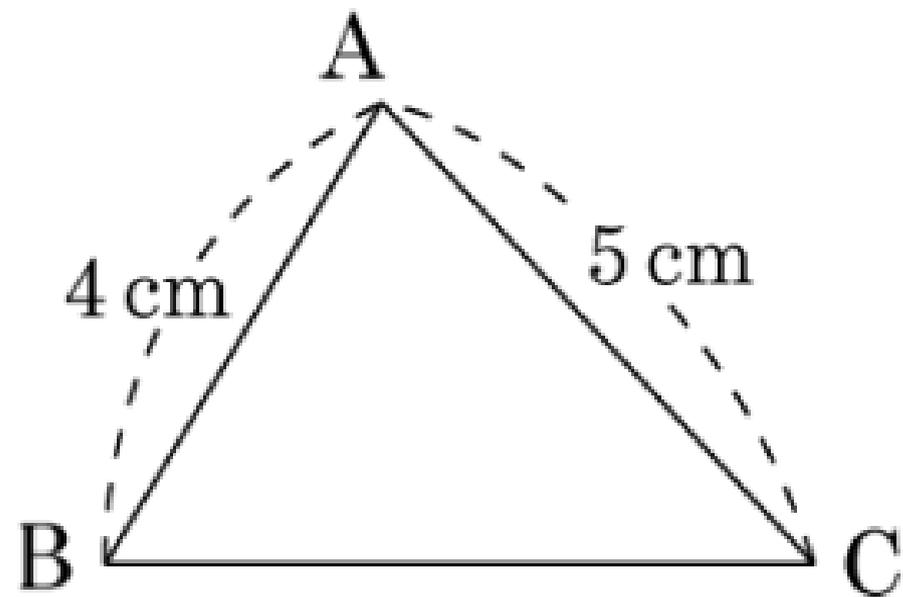
③  $\sqrt{5} + \frac{1}{2}$

④  $\sqrt{7} + \frac{1}{2}$

⑤  $\sqrt{10} + \frac{1}{2}$

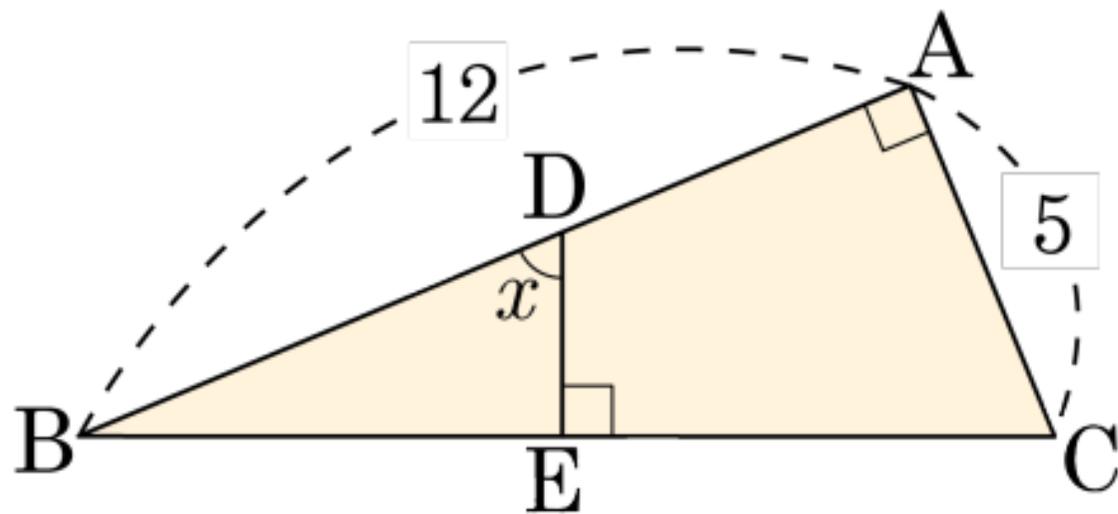


18. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 4\text{ cm}$ ,  
 $\overline{AC} = 5\text{ cm}$  일 때,  $\frac{\sin C}{\sin B}$  의 값을 구하여  
라.



답: \_\_\_\_\_

19. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\sin x \times \cos x \times \tan x$  의 값을 구하여라.

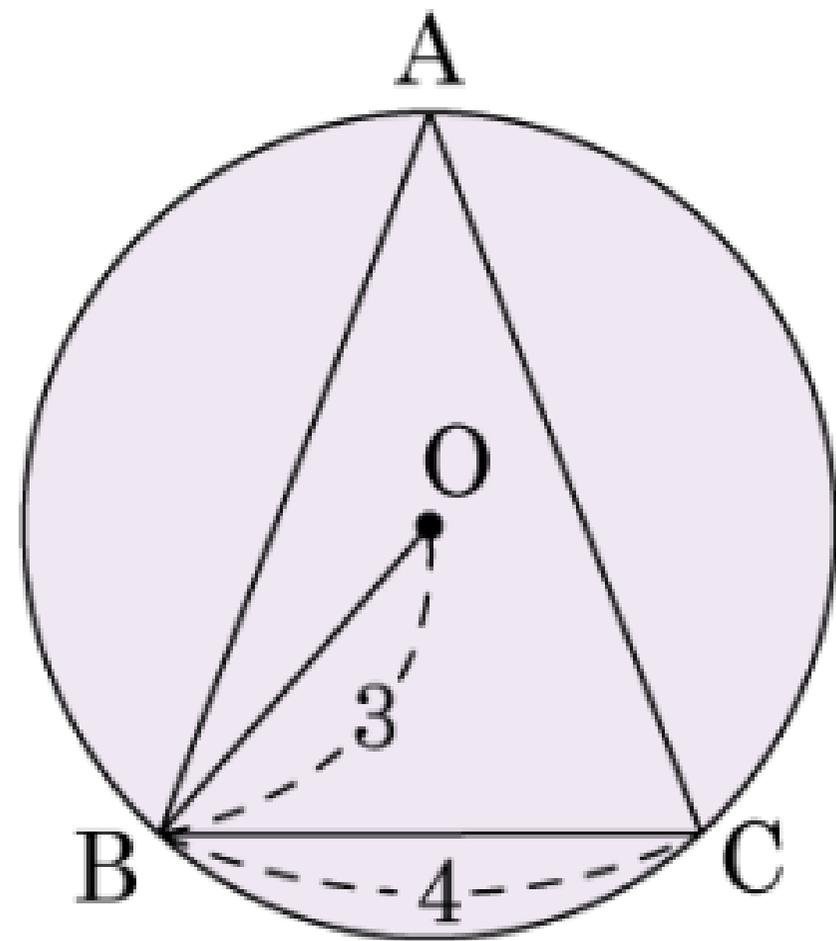


답:

\_\_\_\_\_

20. 다음 그림과 같이  $\overline{BC} = 4$  인 예각삼각형  $ABC$  에 외접하는 원  $O$  의 반지름의 길이가 3 일 때,  $\cos A \times \tan A$  의 값은?

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



21. 다음 그림에서  $\angle A = 45^\circ$ ,  $\overline{BC} = 12$  cm 일 때, 외접원 O의 반지름의 길이는?

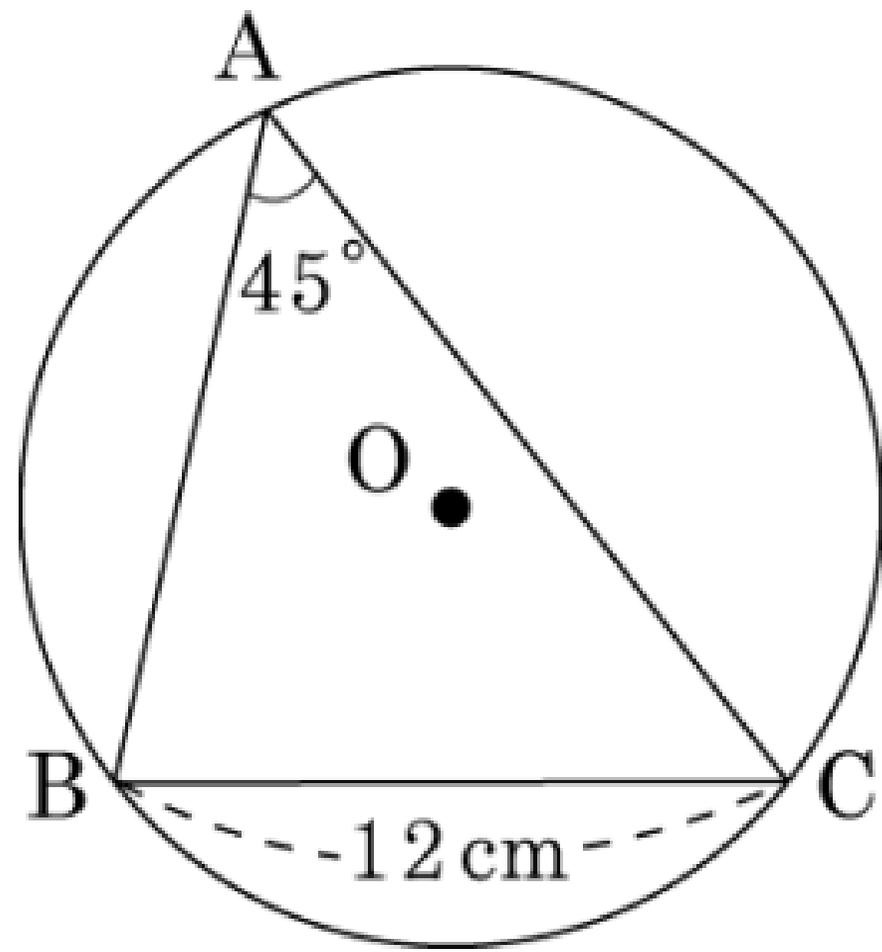
①  $2\sqrt{6}$  cm

②  $3\sqrt{3}$  cm

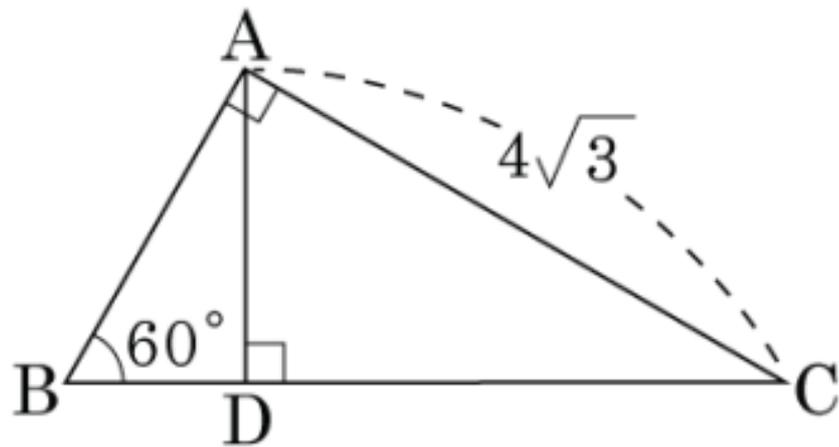
③  $4\sqrt{3}$  cm

④  $5\sqrt{3}$  cm

⑤  $6\sqrt{2}$  cm



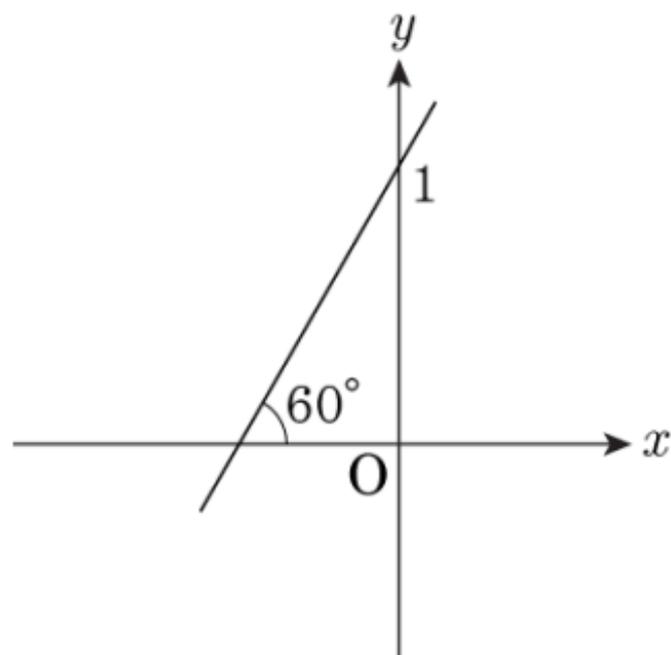
22. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형  $ABC$  에서  $\overline{AC} = 4\sqrt{3}$ ,  $\angle B = 60^\circ$  일 때,  $\overline{BD}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_



24. 다음 그림과 같이  $y$ 절편이 1 이고,  $x$  축의 양의 방향과 이루는 각의 크기가  $60^\circ$ 인 직선의 방정식은?



①  $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + 1$

②  $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x + 1$

③  $y = x + 1$

④  $y = \sqrt{3}x + 1$

⑤  $y = 2x + 1$

**25.** 직선  $\ell$  은  $x$  축과 양의 방향으로  $60^\circ$  를 이루는 직선과 평행하고,  $(-6, 4)$  를 지날 때, 직선  $\ell$  의 방정식을 구하면?

①  $y = 3x + 4\sqrt{3}$

②  $y = \sqrt{3}x + 4$

③  $y = 3\sqrt{3}x + 4$

④  $y = \sqrt{3}x + 4\sqrt{3}$

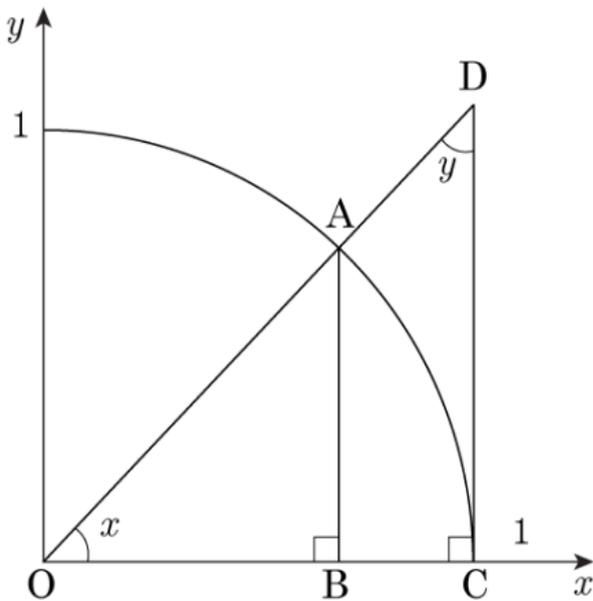
⑤  $y = \sqrt{3}x + 6\sqrt{3} + 4$

**26.**  $x$  축의 양의 방향과 이루는 각이  $45^\circ$  인 직선과  $x$  축과  $y$  축으로 둘러싸인 부분의 넓이가 12 일 때, 이 직선의  $y$  절편이 될 수 있는 값을 모두 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

27. 다음 그림에서 반지름의 길이가 1 인 사분원을 이용하여 삼각비의 값을 선분의 길이로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?



①  $\sin x = \overline{AB}$

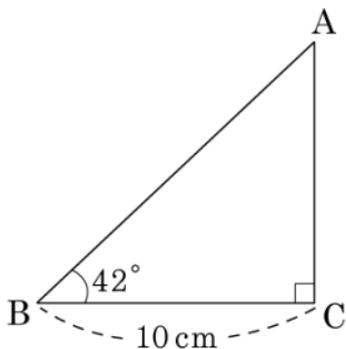
②  $\cos x = \overline{OB}$

③  $\tan x = \overline{CD}$

④  $\sin y = \overline{OB}$

⑤  $\tan y = \overline{OC}$

28. 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  $33\text{ cm}^2$

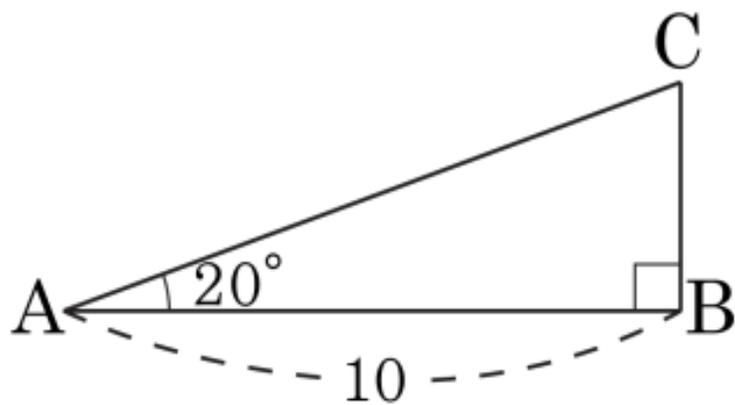
②  $37\text{ cm}^2$

③  $45\text{ cm}^2$

④  $72\text{ cm}^2$

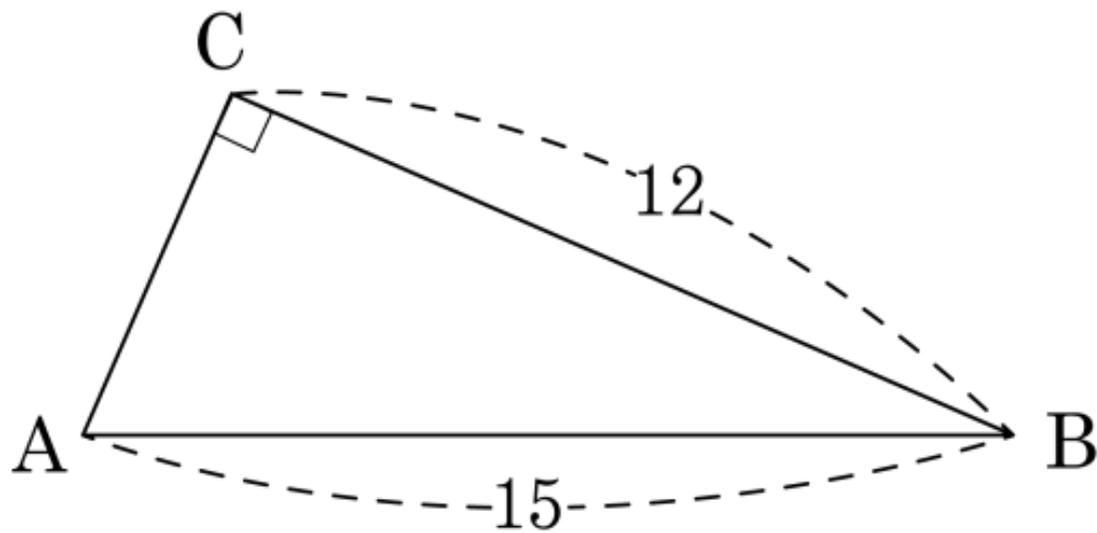
⑤  $90\text{ cm}^2$

29. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 10$ ,  $\angle A = 20^\circ$  일 때, 삼각형의 둘레를 구하여라.  
(단,  $\sin 20^\circ = 0.34$ ,  $\cos 20^\circ = 0.94$ ,  $\tan 20^\circ = 0.36$  으로 계산하고,  
계산 결과는 소숫점 둘째자리 까지 나타낸다.)



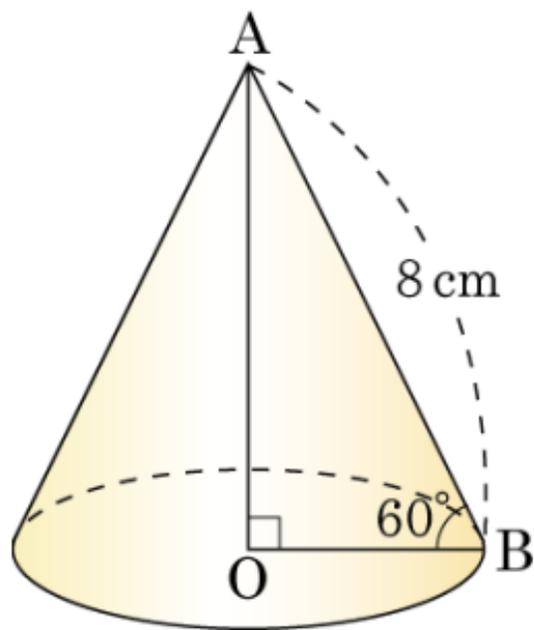
답: \_\_\_\_\_

30. 다음 그림과 같은 직각삼각형  $ABC$  에 대하여  $\sin A \times \sin B$  의 값을 구하여라.



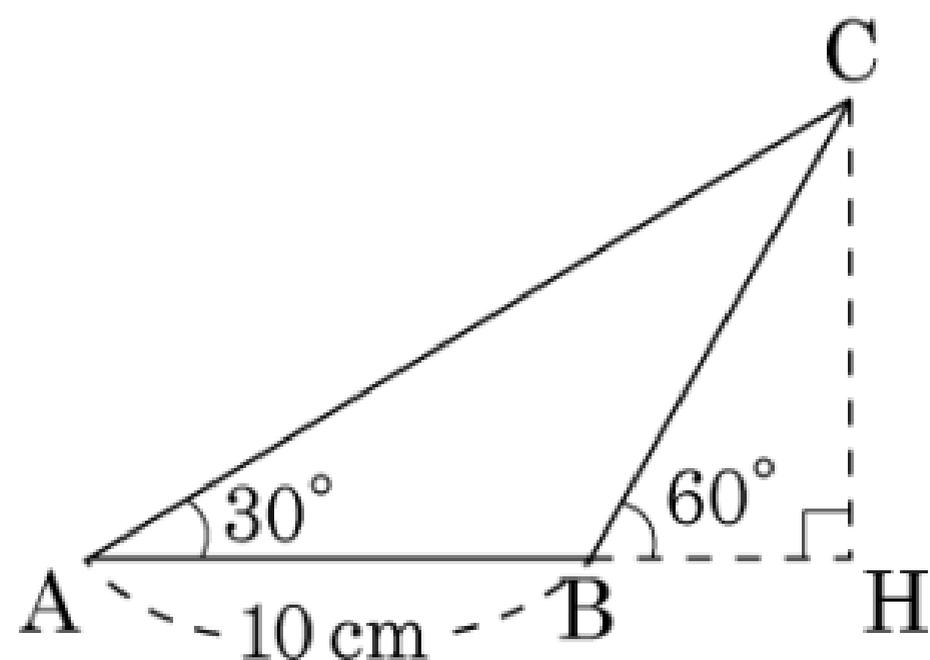
답: \_\_\_\_\_

31. 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  $\frac{192\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$

32. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\angle A = 30^\circ$ ,  $\angle CBH = 60^\circ$  이다.  $\overline{CH}$  의 길이를 구하여라.

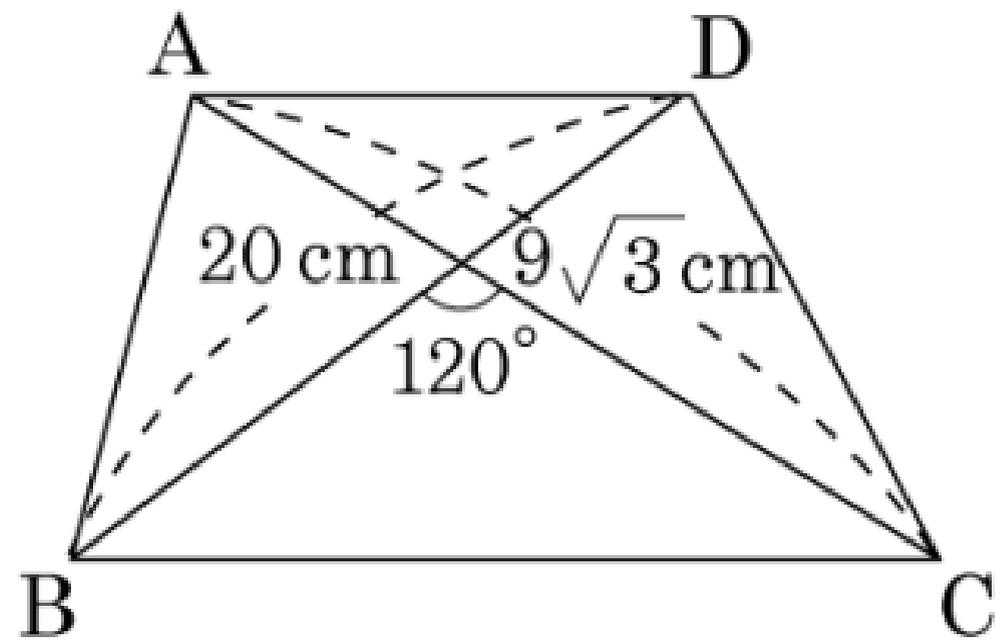


답:

\_\_\_\_\_ cm



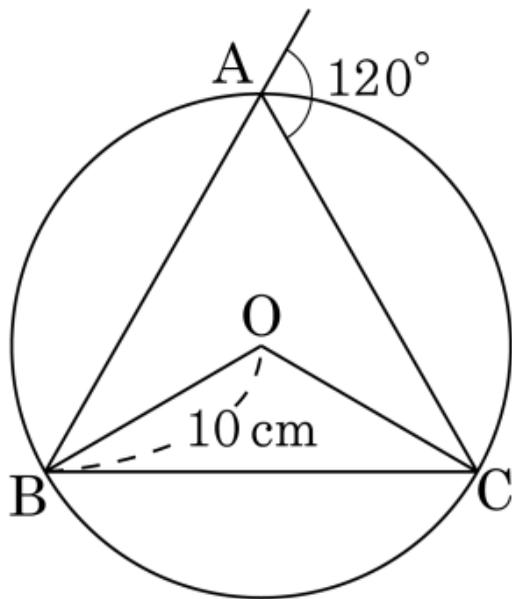
34. 다음 사각형의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

35. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10cm 인 원 O 에 내접하는 삼각형 ABC 에서  $\angle BAC$  의 외각의 크기가  $120^\circ$  일 때,  $\triangle OBC$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**36.**  $45^\circ \leq A < 90^\circ$  이고  $\sqrt{(\sin A + \cos A)^2} + \sqrt{(\cos A - \sin A)^2} = \frac{30}{17}$

을 만족하는  $A$  에 대해서  $\cos A \times \tan A$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

37. 다음 중 계산 결과가  $\sin 30^\circ$ 와 같지 않은 것은?

①  $\cos 60^\circ$

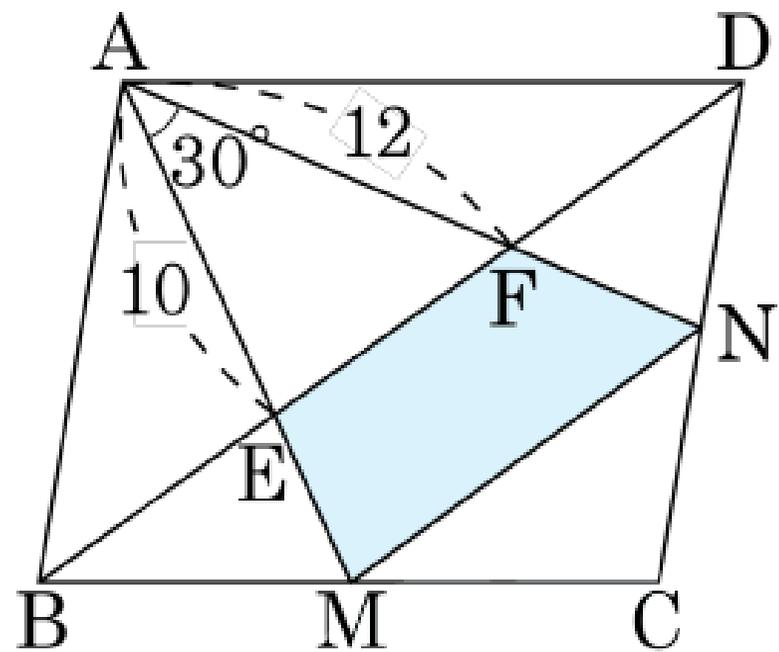
②  $\tan 45^\circ \times \sin 30^\circ$

③  $\frac{1}{2}(\cos 60^\circ \times \tan 60^\circ)$

④  $\frac{1}{2}(\sin 30^\circ + \cos 60^\circ)$

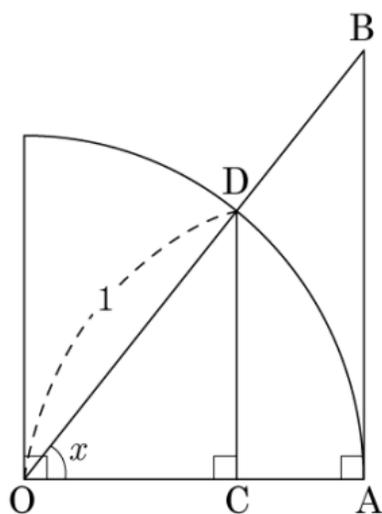
⑤  $2 \times (\sin 30^\circ \times \cos 30^\circ \times \tan 30^\circ)$

38. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 두 변 BC, CD 의 중점을 각각 M, N 이라 하고  $\overline{AM}$ ,  $\overline{AN}$  과 대각선 BD 와의 교점을 E, F 라 하자.  $\overline{AE} = 10$ ,  $\overline{AF} = 12$ ,  $\angle EAF = 30^\circ$  일 때,  $\square EMNF$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

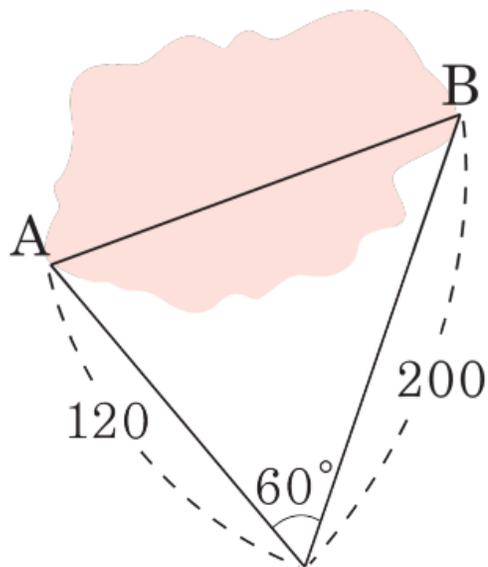
39. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서  $\overline{OC} = 0.59$  일 때,  $\overline{CD}$  의 길이를 구하면?



각도	사인	코사인	탄젠트
$53^\circ$	0.80	0.60	1.33
$54^\circ$	0.81	0.59	1.38
$55^\circ$	0.82	0.57	1.43
$56^\circ$	0.83	0.56	1.48

- ① 0.57      ② 1.38      ③ 0.59      ④ 0.82      ⑤ 0.81

40. 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  $40\sqrt{13}$

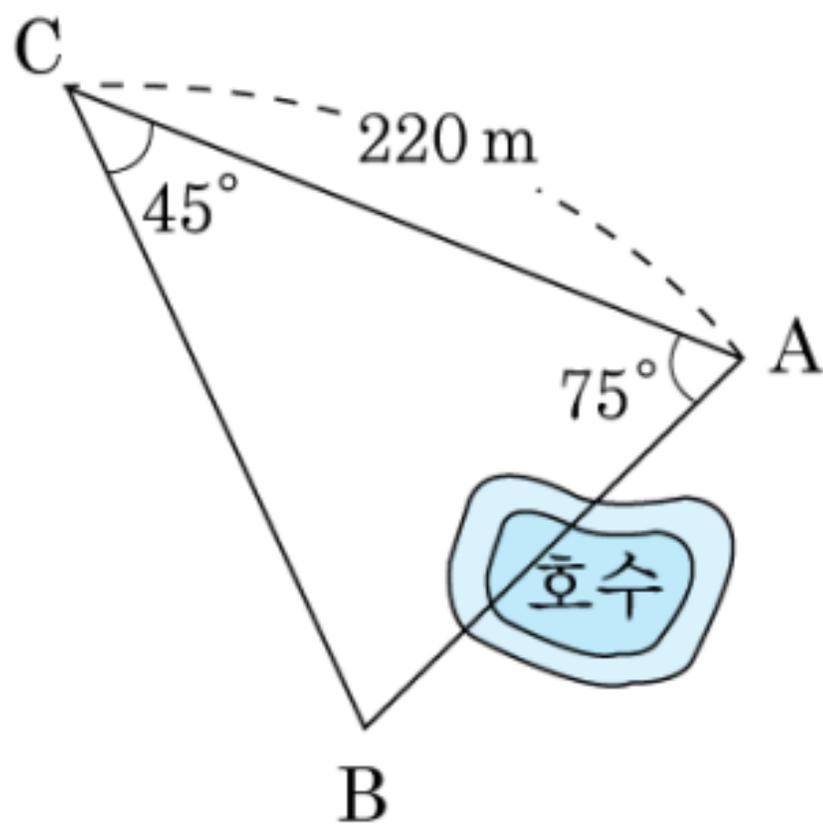
③  $40\sqrt{15}$

④  $40\sqrt{17}$

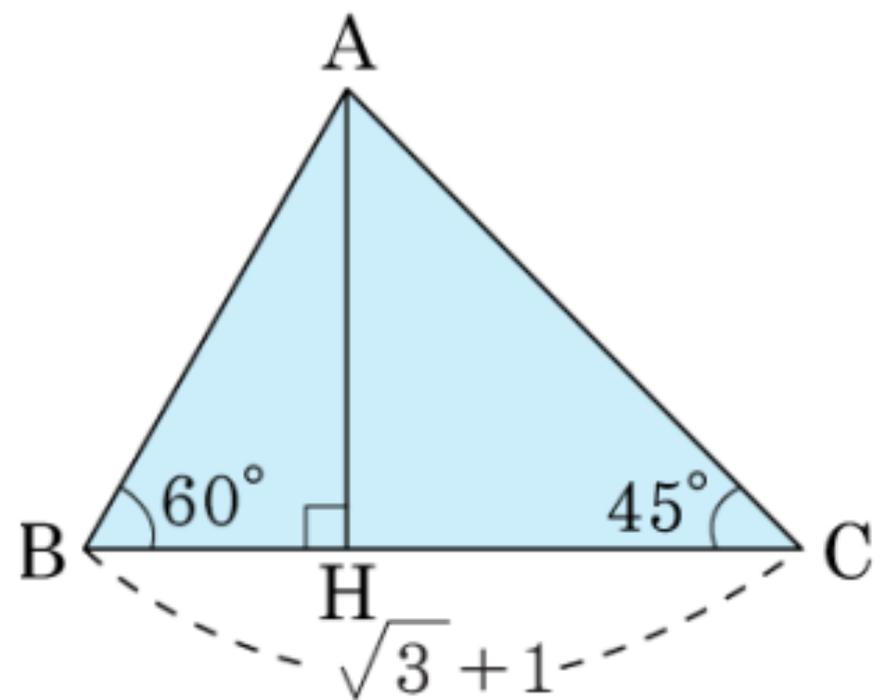
⑤  $40\sqrt{19}$

41. 그림과 같은 공원에서 A 지점과 C 지점 사이의 거리를 계산하였더니 220m이다. A 지점과 B 지점 사이의 거리는?

- ①  $\frac{211\sqrt{6}}{3}$  m      ②  $\frac{215\sqrt{6}}{3}$  m  
 ③  $\frac{217\sqrt{6}}{3}$  m      ④  $\frac{219\sqrt{6}}{3}$  m  
 ⑤  $\frac{220\sqrt{6}}{3}$  m



42. 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

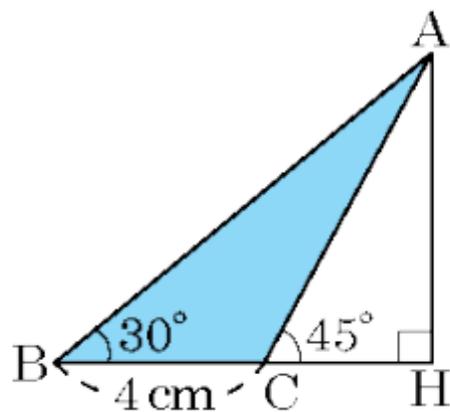
② 3

③ 3.5

④ 4

⑤ 4.5

43. 다음 그림에서  $\overline{BC} = 4\text{cm}$ ,  $\angle B = 30^\circ$ ,  $\angle ACH = 45^\circ$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



①  $5\text{cm}^2$

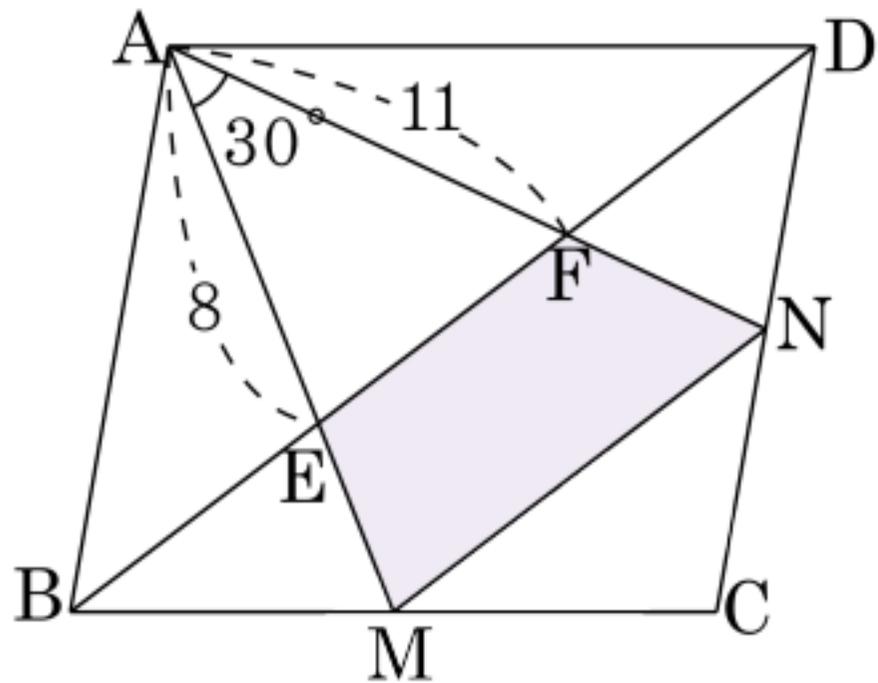
②  $7\text{cm}^2$

③  $3(\sqrt{2} + 1)\text{cm}^2$

④  $3(3 - \sqrt{2})\text{cm}^2$

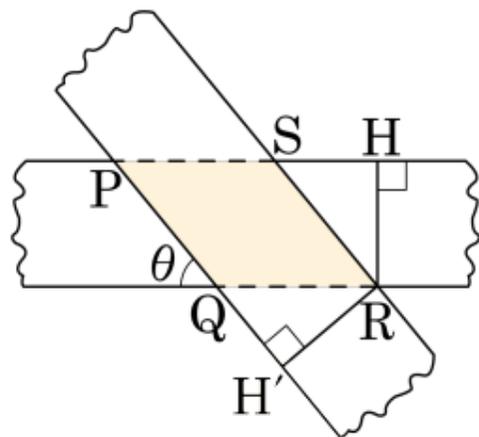
⑤  $4(\sqrt{3} + 1)\text{cm}^2$

44. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 두 변 BC, CD의 중점을 각각 M, N이라 하고  $\overline{AM}$ ,  $\overline{AN}$ 과 대각선 BD와의 교점을 E, F라 하자.  $\overline{AE} = 8$ ,  $\overline{AF} = 11$ ,  $\angle EAF = 30^\circ$ 일 때,  $\square EMNF$ 의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

45. 다음 그림과 같이 폭이 1로 일정한 두 종이 테이프가  $\theta$ 의 각을 이루며 겹쳐 있을 때,  $\square PQRS$ 의 넓이를 구하여라.



㉠  $\frac{1}{\sin \theta}$

㉡  $\frac{1}{\sin^2 \theta}$

㉢  $\sin \theta$

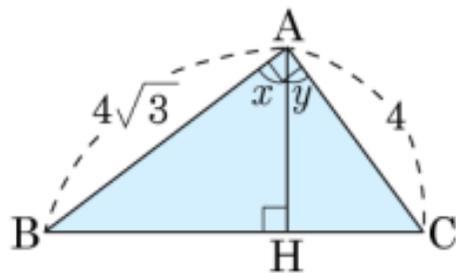
㉣  $\frac{1}{1 - \cos \theta}$

㉤  $\frac{1}{(1 - \cos \theta)^2}$



답: \_\_\_\_\_

46. 다음 그림에 대하여 주어진 식의 값을 구하여라.



$$\sin x + \sqrt{3} \sin y$$



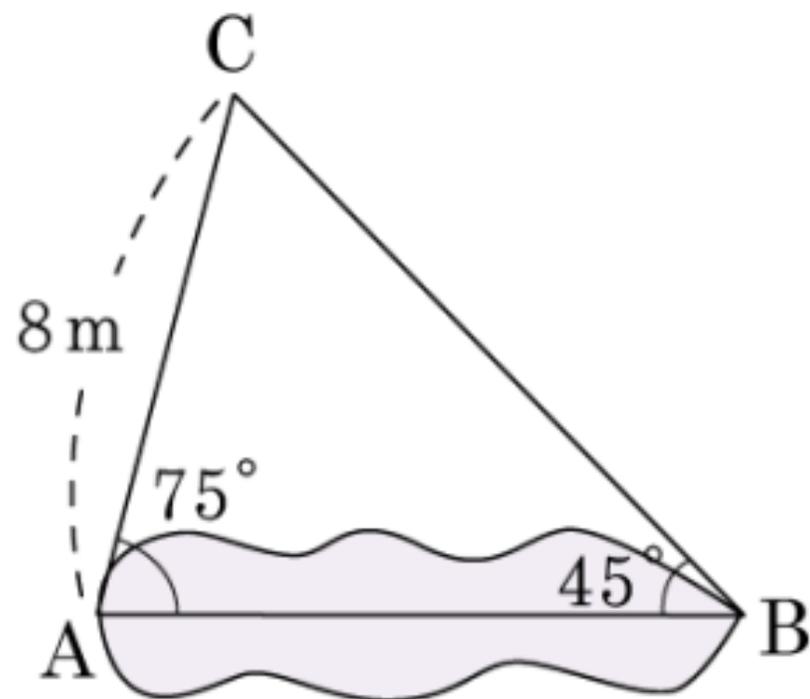
답: \_\_\_\_\_

47. 나무의 높이를 측정하기 위해 두 지점 A, B 에서 나무의 꼭대기를 올려다본 각이 각각  $45^\circ$ ,  $60^\circ$  였고, 두 지점 사이의 거리는 2m 였다. 이 나무의 높이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

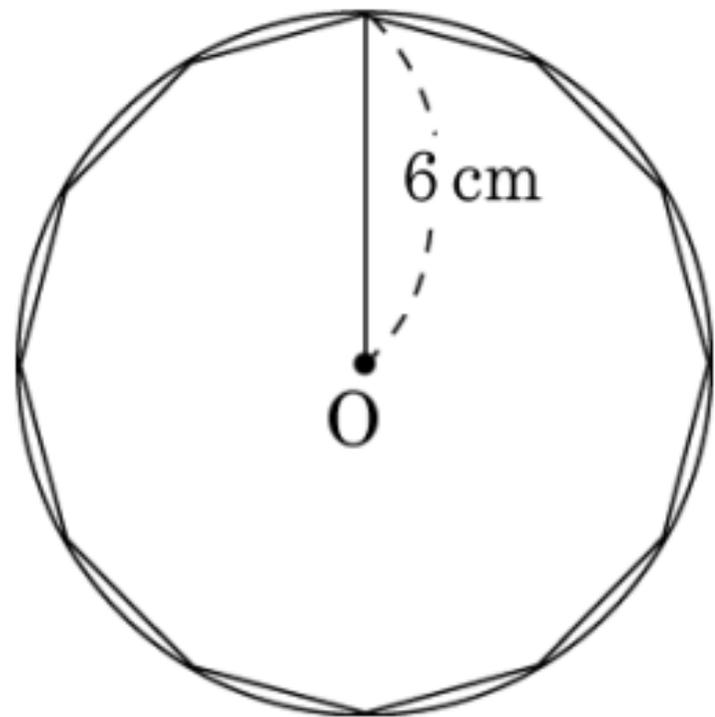
48. 다음 그림과 같은 호수의 폭  $\overline{AB}$  를 구하기 위하여 호수의 바깥쪽에 점  $C$  를 정하고 필요한 부분을 측량하였더니  $\overline{AC} = 8\text{m}$ ,  $\angle BAC = 75^\circ$ ,  $\angle ABC = 45^\circ$  였다. 이 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



답:

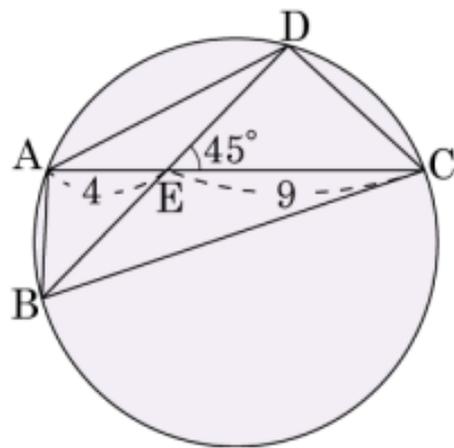
\_\_\_\_\_ m

49. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6 cm 인 원 O 에 내접하는 정십이각형의 넓이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

50. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 사각형 ABCD 에서  $\overline{AE} = 4$ ,  $\overline{EC} = 9$ ,  $\angle DEC = 45^\circ$  이다. 이 사각형의 넓이가  $39\sqrt{2}$  일 때,  $\overline{DE}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_