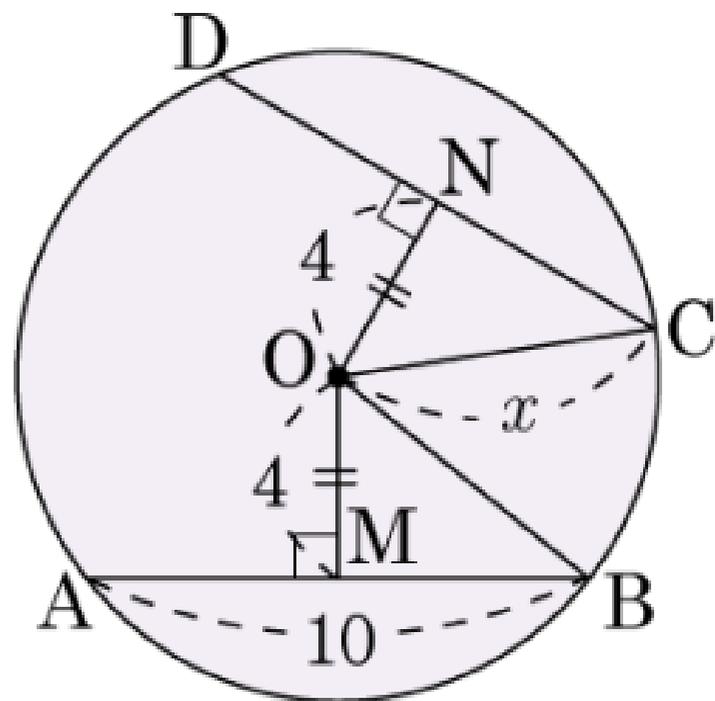


1. 다음 그림에서  $x$  의 값을 구하면?



①  $\sqrt{41}$

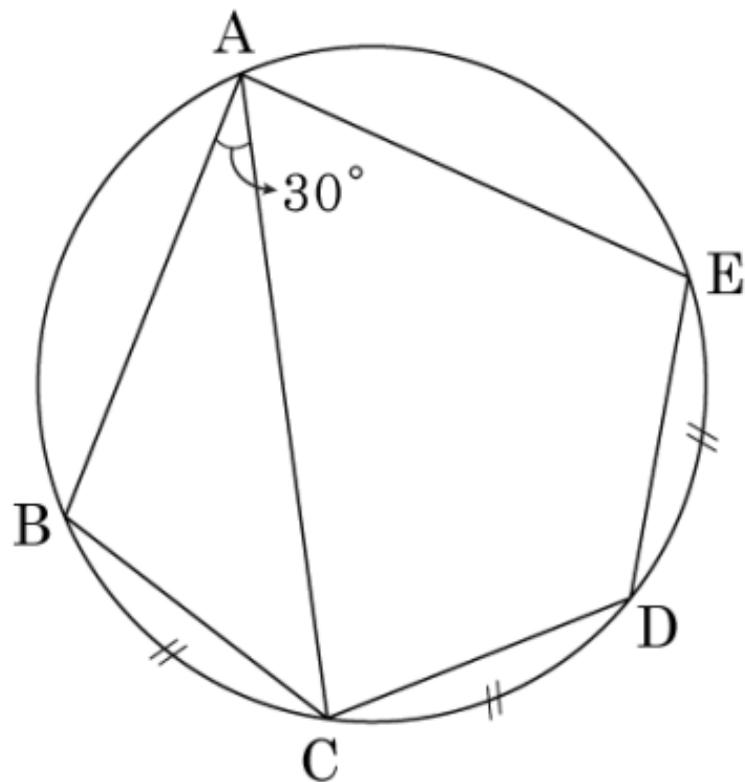
② 3.2

③  $\sqrt{34}$

④ 3

⑤  $4\sqrt{2}$

2. 다음 그림과 같이  $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD} = 5.0\text{pt}\widehat{DE}$  일 때,  $\angle BAE$ 의 크기는?



- ①  $60^\circ$       ②  $70^\circ$       ③  $80^\circ$       ④  $90^\circ$       ⑤  $100^\circ$

**3.**  $\sin(90^\circ - A) = \frac{12}{13}$  일 때,  $\tan A$  의 값은? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

①  $\frac{5}{12}$

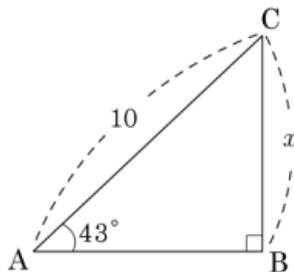
②  $\frac{5}{13}$

③  $\frac{12}{5}$

④  $\frac{13}{5}$

⑤  $\frac{12}{13}$

4. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 삼각비의 표를 보고  $x$  의 값을 구하면?



〈삼각비의 표〉

$x$	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
$43^\circ$	0.6820	0.7314	0.9325
$44^\circ$	0.6947	0.7193	0.9657
$45^\circ$	0.7071	0.7071	1.0000
$46^\circ$	0.7193	0.6947	1.0355
$47^\circ$	0.7314	0.6821	1.0724

① 6.82

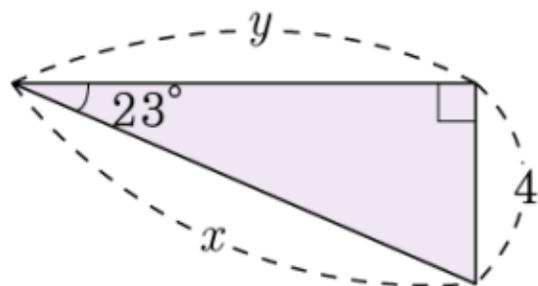
② 6.947

③ 7.071

④ 7.193

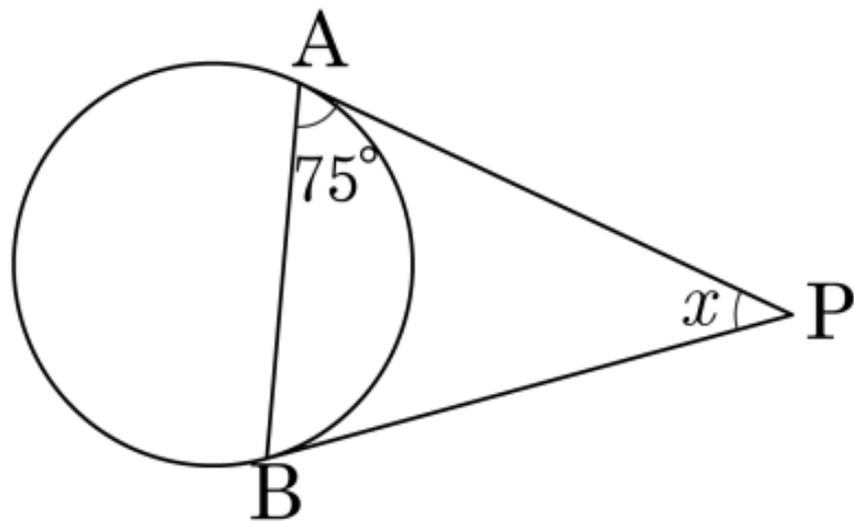
⑤ 7.314

5. 다음 직각삼각형에서  $x$ ,  $y$  의 값을 주어진 각과 변을 이용하여 삼각비로 나타낸 것은?



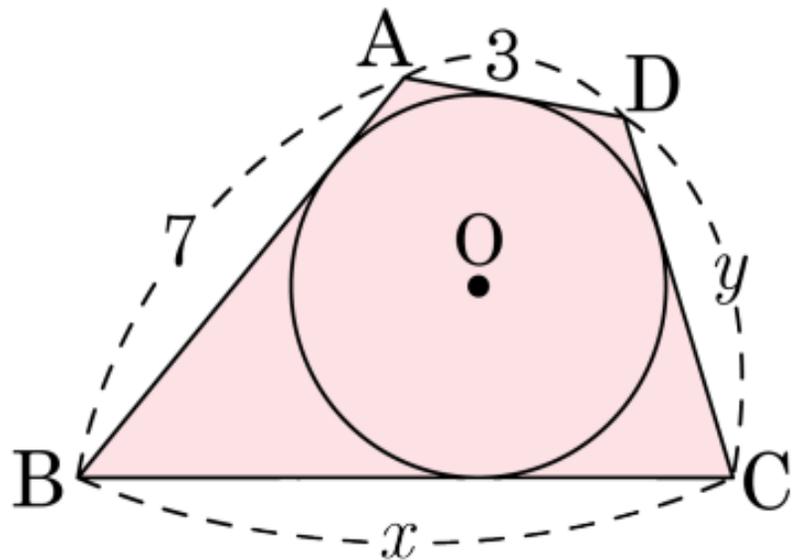
- ①  $x = 4 \tan 23^\circ$ ,  $y = \frac{4}{\sin 23^\circ}$
- ②  $x = \frac{4}{\sin 23^\circ}$ ,  $y = \frac{4}{\tan 23^\circ}$
- ③  $x = \frac{4}{\sin 23^\circ}$ ,  $y = \frac{4}{\cos 23^\circ}$
- ④  $x = \frac{4}{\cos 23^\circ}$ ,  $y = 4 \sin 23^\circ$
- ⑤  $x = 4 \tan 23^\circ$ ,  $y = \frac{4}{\sin 23^\circ}$

6. 다음 그림에서  $\overline{PA}$  와  $\overline{PB}$  는 점 A, B 를 각각 접점으로 하는 원 O 의 접선이다.  $\angle BAP$  의 크기가  $75^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ °

7. 다음 그림에서 원  $O$  는 사각형  $ABCD$  의 내접원일 때,  $x - y$  의 값은?



① -6

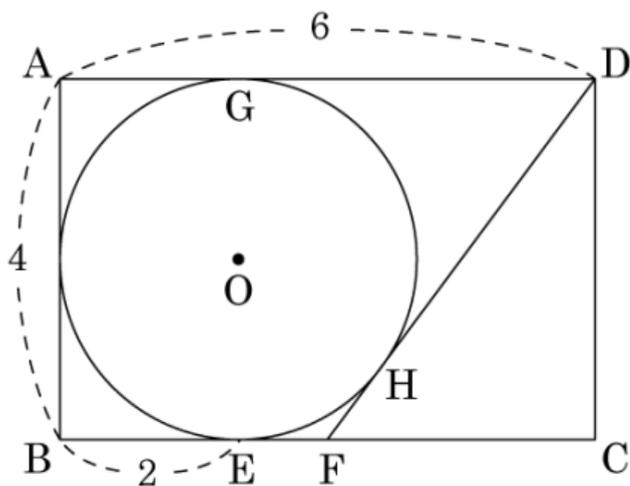
② -4

③ -2

④ 2

⑤ 4

8. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 세 변의 접하는 원 O가 있다.  $\overline{DF}$ 가 원의 접선이고 세 점 E, G, H가 접점일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\overline{AG}$ 의 길이는 2이다.
- ②  $\overline{DH}$ 의 길이의 길이는 4이다.
- ③  $\overline{EF} = 1$ 이다.
- ④  $\overline{CF} = 4$ 이다.
- ⑤  $\triangle CDF$ 의 넓이는 6이다.

9. 다음 그림과 같이  $\overline{AB}$ 가 지름인 반원  $O$ 에서  $\sin A$ 의 값을 구하면?

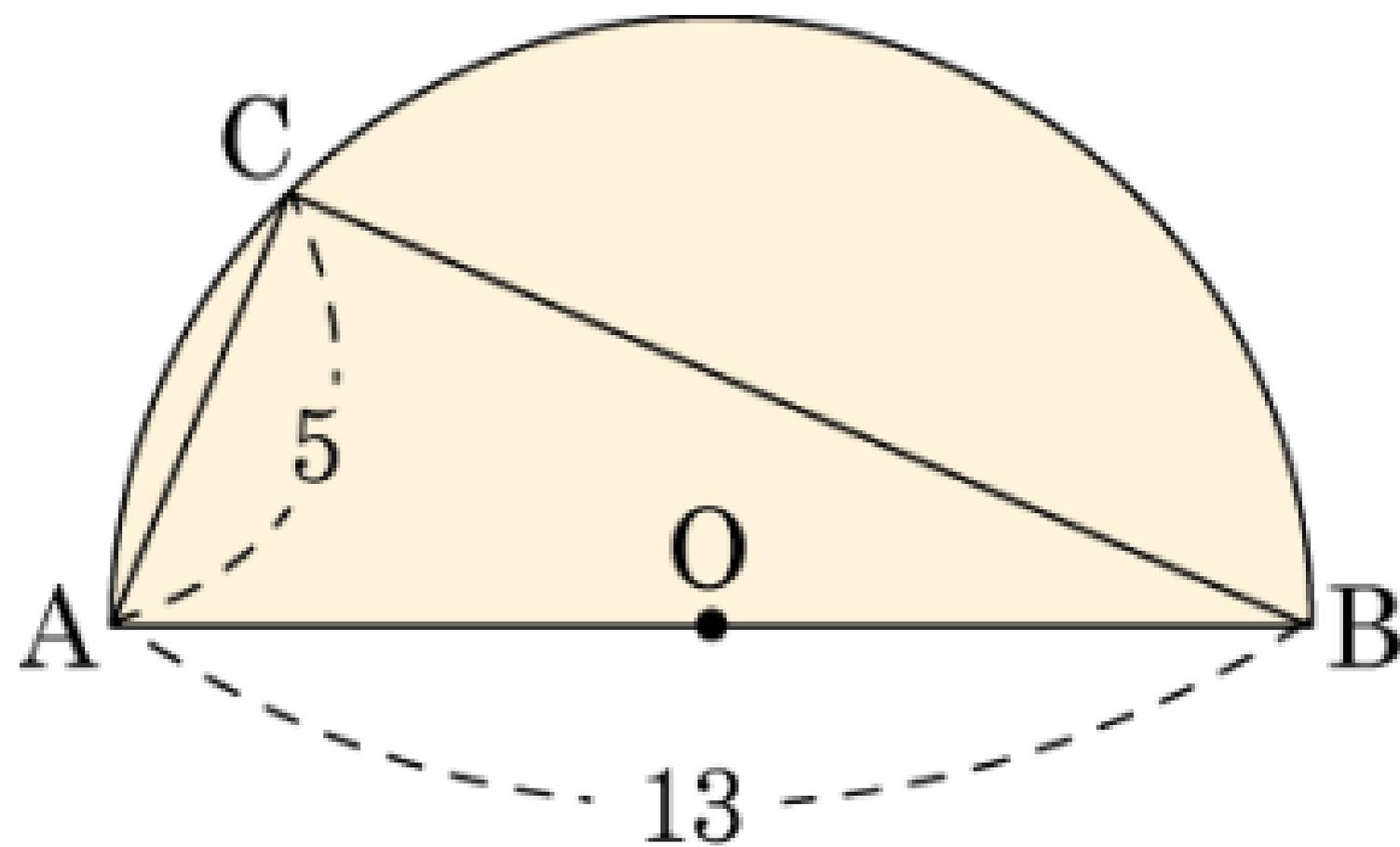
①  $\frac{12}{13}$

④  $\frac{13}{5}$

②  $\frac{13}{12}$

⑤  $\frac{5}{12}$

③  $\frac{5}{13}$



10.  $\cos^2 60^\circ \times \tan 45^\circ - \sin^2 60^\circ \times \cos 45^\circ$ 의 값은?

①  $\frac{1 - 2\sqrt{2}}{8}$

②  $\frac{1 - 3\sqrt{2}}{8}$

③  $\frac{2 - 3\sqrt{2}}{8}$

④  $\frac{3 - 2\sqrt{2}}{8}$

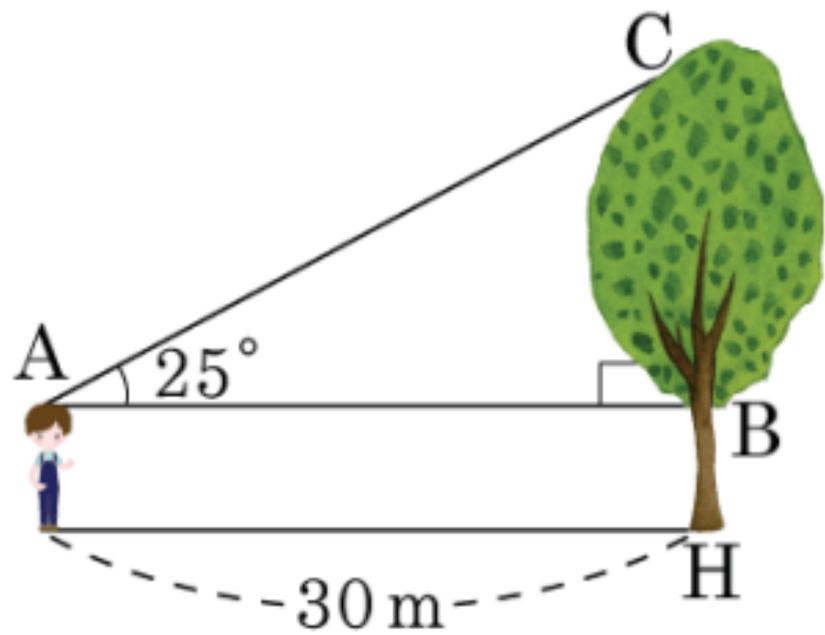
⑤  $\frac{4 - 3\sqrt{2}}{8}$

11.  $x$  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: \_\_\_\_\_

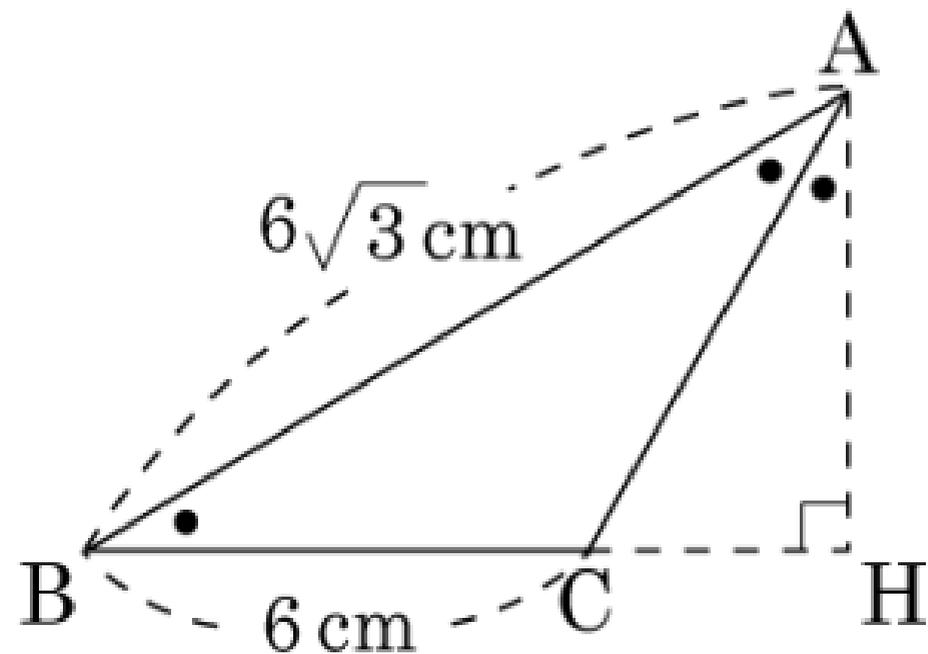
 답: \_\_\_\_\_

12. 재민이는 나무의 높이를 알아보려고 다음 그림과 같이 30m 떨어진 지점에서 나무를 올려다 본 각의 크기를 재었다. 재민이의 눈높이가 150cm 일 때, 나무의 높이를 구하여라. (단,  $\tan 25^\circ = 0.4663$  이고, 결과값은 소수 둘째 자리에서 반올림한다.)



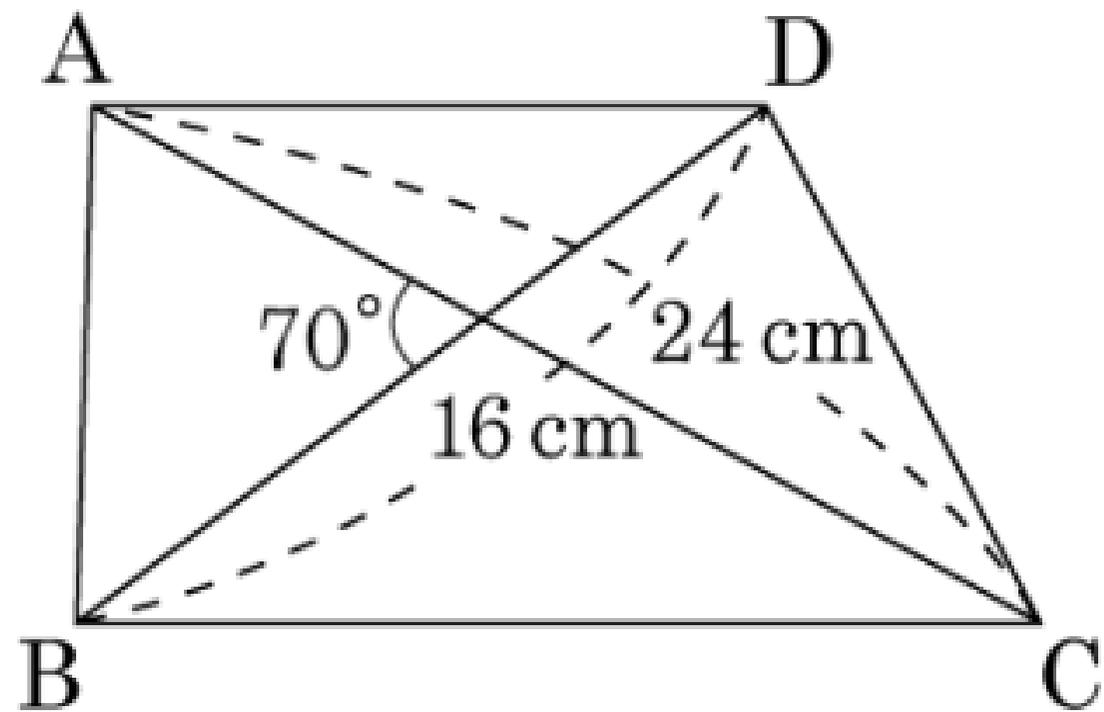
▶ 답: \_\_\_\_\_ m

13. 다음 그림과 같은 삼각형의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

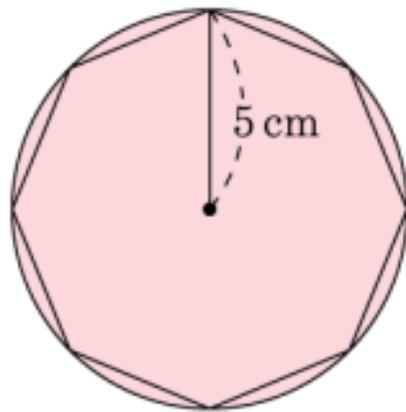
14. 다음 그림의  $\square ABCD$  에서 두 대각선의 길이가 24cm, 16cm 이고 두 대각선이 이루는 각의 크기가  $70^\circ$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 반올림하여 일의 자리까지 구하여라. (단,  $\sin 70^\circ = 0.94$  )



답: \_\_\_\_\_

cm<sup>2</sup>

15. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이는  $a\sqrt{b}\text{cm}^2$  이다.  $a - b$  의 값은? (단,  $b$ 는 최소의 자연수)



① 40

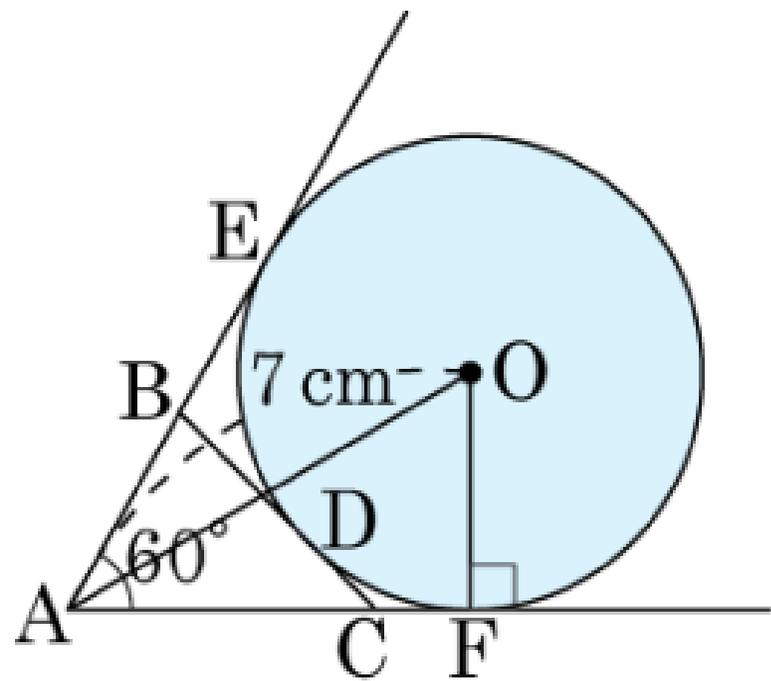
② 42

③ 44

④ 46

⑤ 48

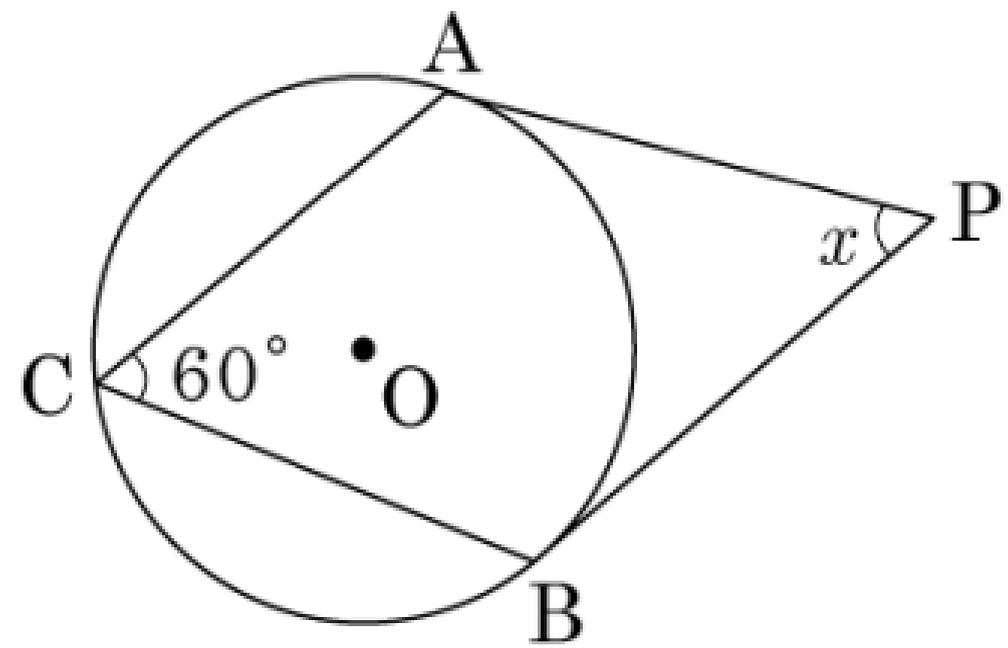
16. 다음 그림에서  $\overline{AE}$ ,  $\overline{AF}$  는 원  $O$  의 접선이다.  $\overline{AO} = 7\text{ cm}$  이고  $\angle BAC = 60^\circ$  일 때,  $\triangle ABC$  의 둘레의 길이를 구하여라. (단, 한 내각이  $60^\circ$ 인 직각삼각형에의 세변의 길이비는  $1 : \sqrt{3} : 2$ 이다.)



답: \_\_\_\_\_

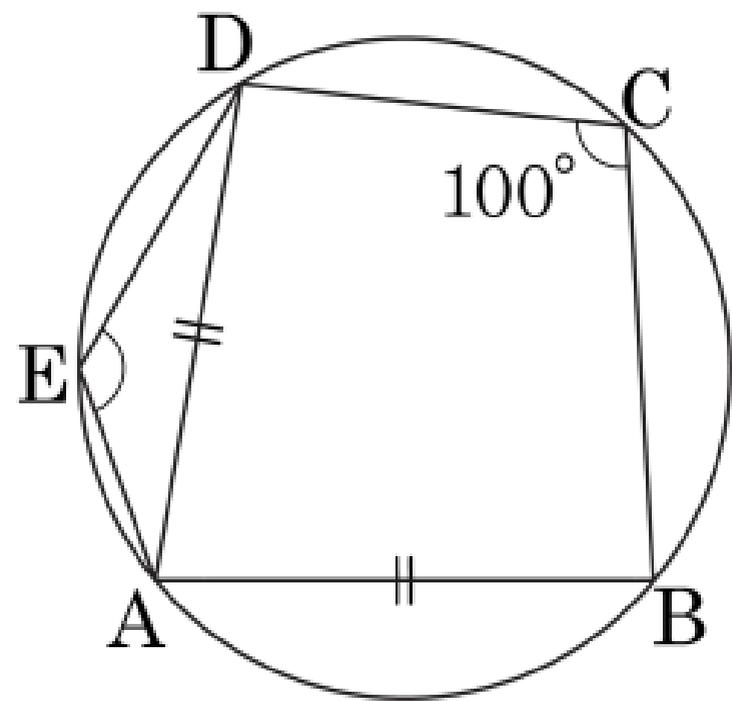
cm

17. 다음 그림에서 점 A, B는 원 O에 접하는 접점이고  $\angle ACB = 60^\circ$  일 때,  $\angle APB$ 의 크기를 구하여라.



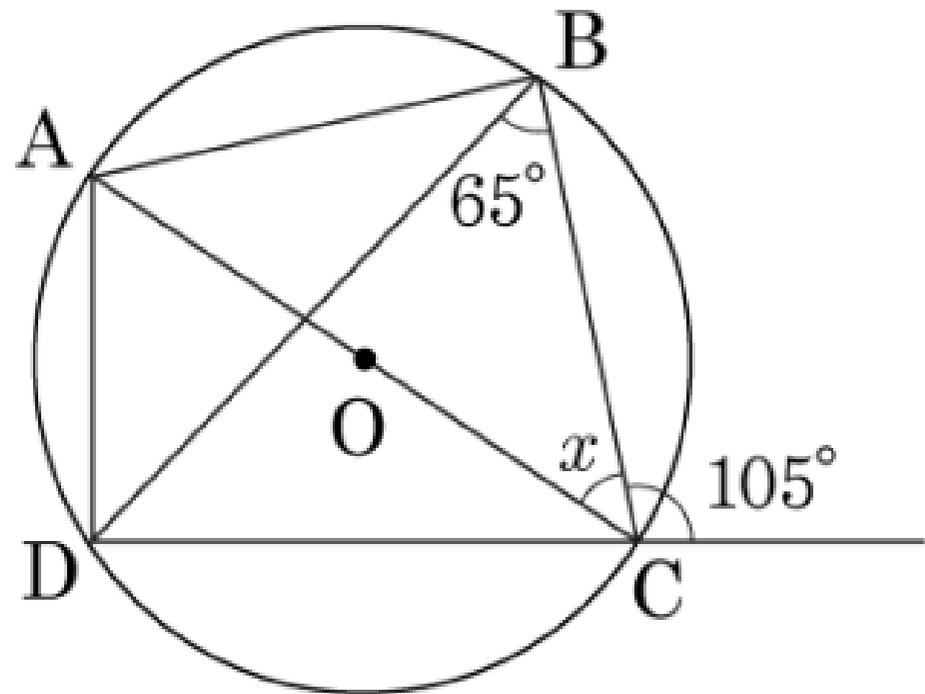
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

18. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD의 외접원 위의 호 AD 위에 점 E를 잡을 때,  $\overline{AB} = \overline{AD}$  이고  $\angle C = 100^\circ$  이면  $\angle AED$ 의 크기는 °이다.  안에 알맞은 수를 구하여라.



답:

19. 다음 그림과 같은 내접사각형 ABCD에 대하여  $\overline{AC}$ 는 원 O의 지름일 때,  $x$ 의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

20. 다음 그림에서  $\square EBCF$  는 원에 내접하고  $\angle BAC = 40^\circ$ ,  $\angle BCA = 40^\circ$  일 때,  $\angle FDC$  의 값을 구하면?

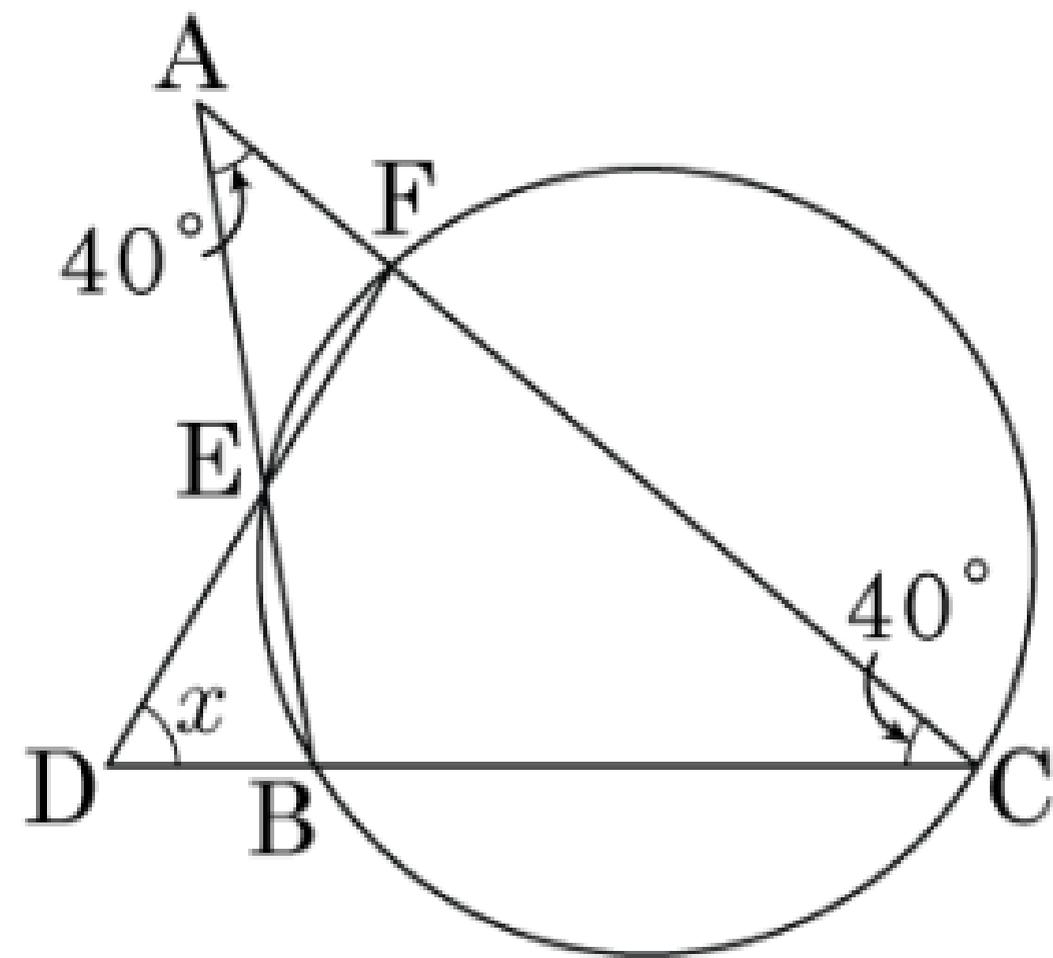
①  $45^\circ$

②  $50^\circ$

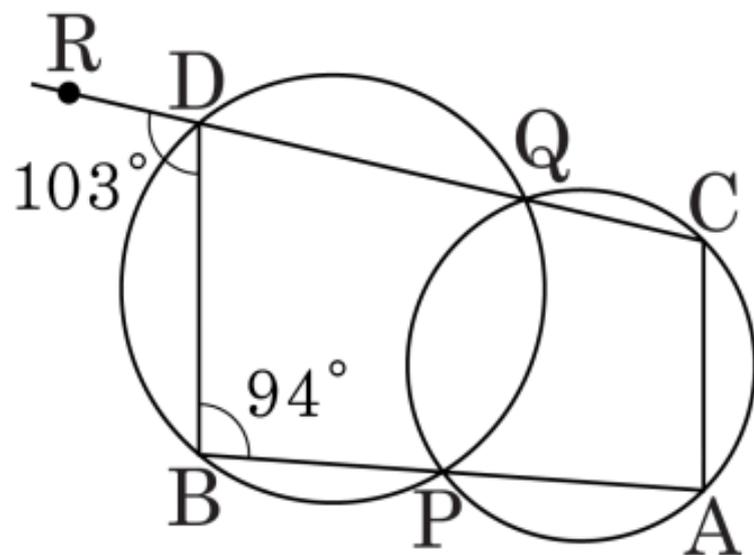
③  $55^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $65^\circ$



21. 다음 그림에서  $\angle A$  의 크기로 적절한 것을 고르면?



①  $84^\circ$

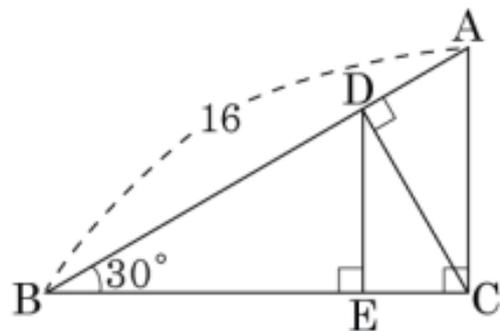
②  $85^\circ$

③  $85.5^\circ$

④  $86^\circ$

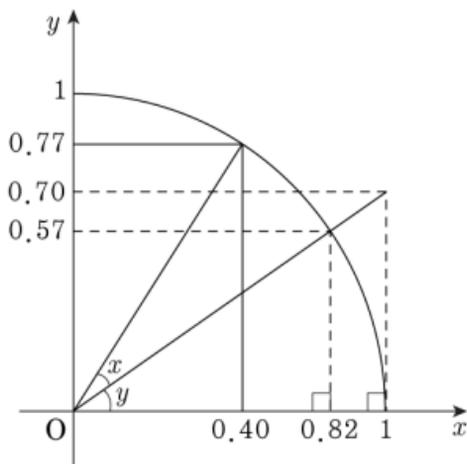
⑤  $87^\circ$

22. 다음 그림과 같이  $\angle ACB = 90^\circ$  인 직각 삼각형 ABC 가 있다. 꼭짓점 C 에서 변 AB 에 내린 수선의 발을 D , 점 D 에서 변 BC 에 내린 수선의 발을 E 라 한다.  $\overline{AB} = 16$ ,  $\angle ABC = 30^\circ$  일 때,  $\overline{EC}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

23. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 중 틀린 것은?



①  $\sin(x + y) = 0.77$

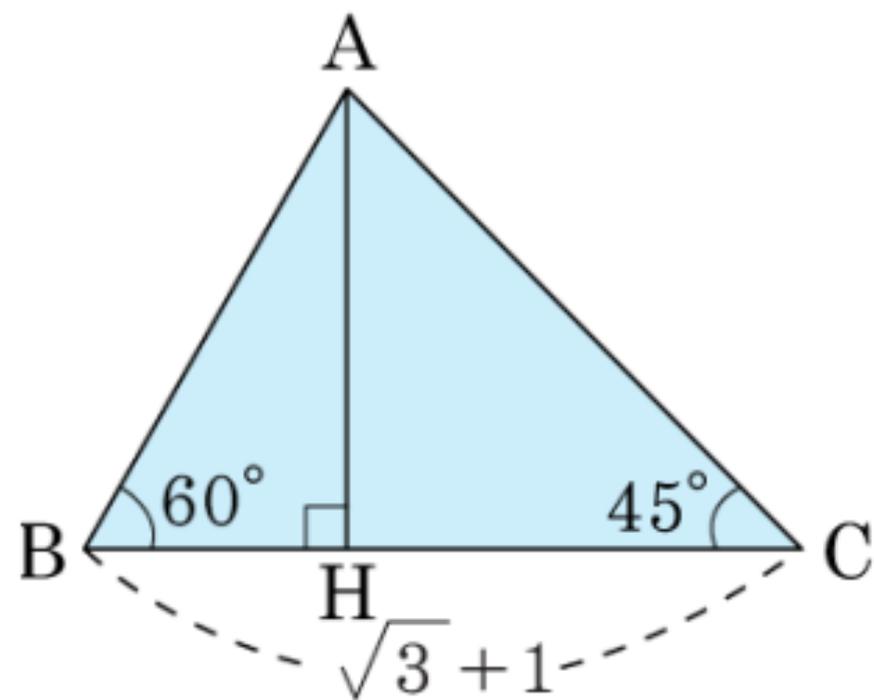
②  $\sin y = 0.82$

③  $\cos y = 0.82$

④  $\cos(x + y) = 0.40$

⑤  $\tan y = 0.70$

24. 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

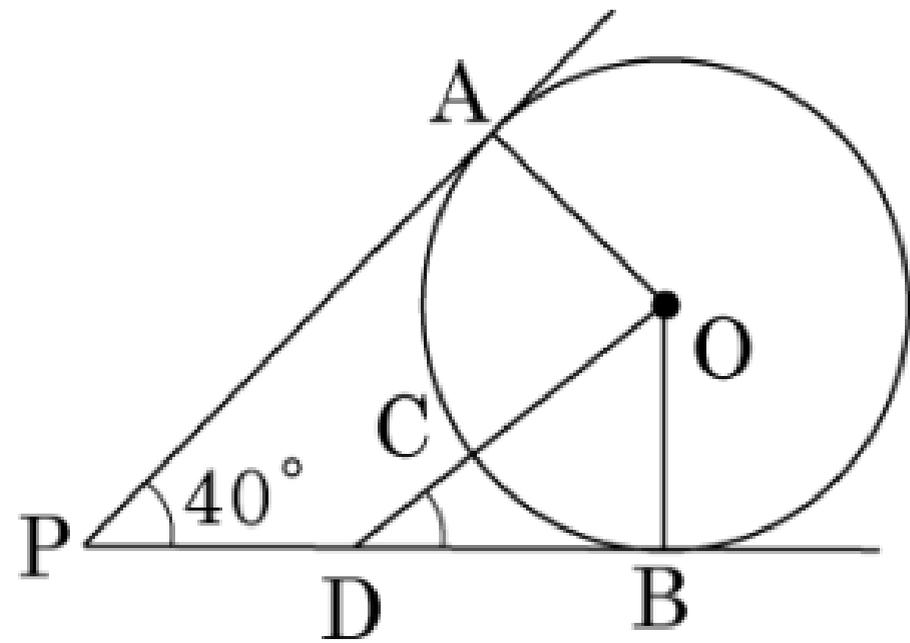
② 3

③ 3.5

④ 4

⑤ 4.5

25. 다음 그림에서 두 직선 PA 와 PB 는 원 O 의 접선이고,  $\angle APB = 40^\circ$  이다.  $5.0\text{pt}\widehat{AC} : 5.0\text{pt}\widehat{CB} = 3 : 2$  인 점 C 를 잡아  $\overline{OC}$  의 연장선과  $\overline{PB}$  와의 교점을 D 라고 할 때,  $\angle ODB = ( \quad )^\circ$  이다. (  )안에 알맞은 수를 구하여라.



> 답: