

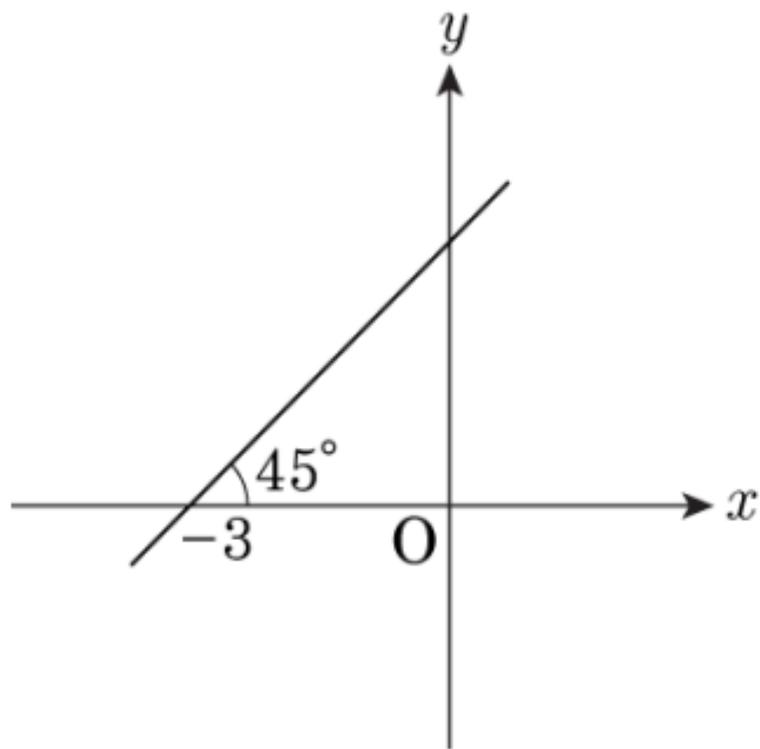
1.  $\tan A = 2$  일 때,  $\sin^2 A - \cos^2 A$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ )



답:

---

2. 다음 그림과 같이  $x$ 절편이  $-3$ 이고,  $x$ 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기가  $45^\circ$ 인 직선의 방정식을  $y = ax + b$ 라 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하면?



① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

3.  $\sqrt{(\cos A - \sin A)^2} - \sqrt{(\cos A + \sin A)^2}$  을 간단히 하면? ( 단,  $45^\circ < A < 90^\circ$  )

①  $2 \sin A$

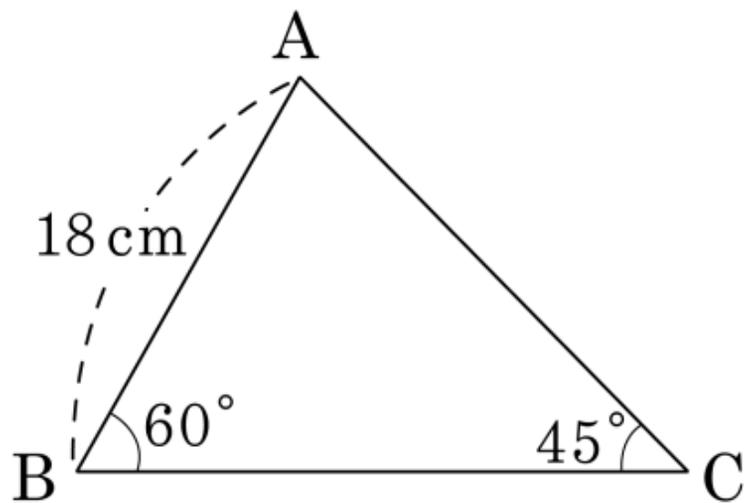
②  $2 \cos A$

③  $0$

④  $-2 \sin A$

⑤  $-2 \cos A$

4. 다음 삼각형의 넓이를 구하면?



①  $\frac{81\sqrt{2} + 240}{2}$

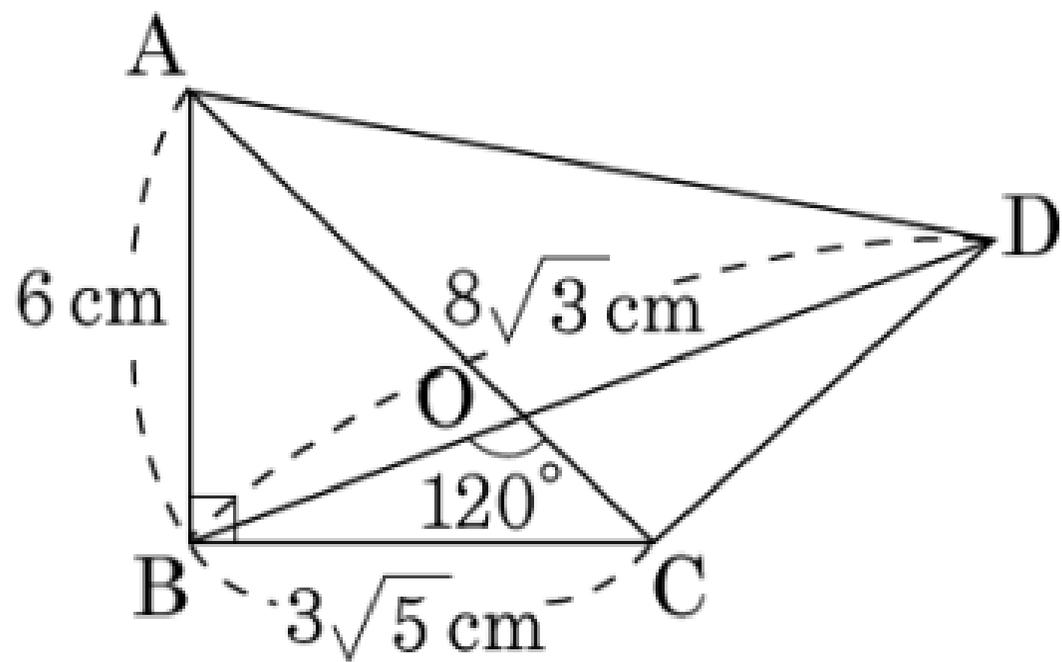
②  $\frac{81\sqrt{2} + 243}{2}$

③  $\frac{81\sqrt{3} + 240}{2}$

④  $\frac{81\sqrt{3} + 243}{2}$

⑤  $\frac{81\sqrt{6} + 243}{2}$

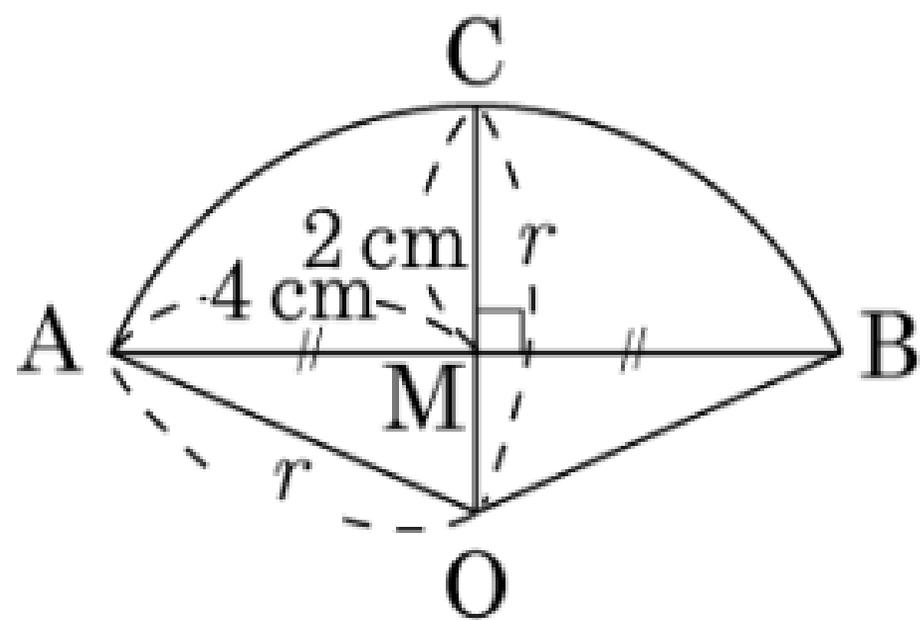
5. 다음 그림의  $\square ABCD$  에서  $\angle B = 90^\circ$ ,  $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 3\sqrt{5} \text{ cm}$ ,  $\overline{BD} = 8\sqrt{3} \text{ cm}$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

$\text{cm}^2$

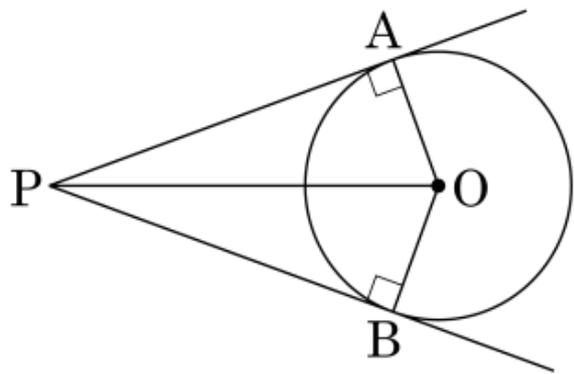
6. 다음 그림은 원의 일부이다.  $\overline{AM} = \overline{BM} = 4\text{ cm}$ ,  $\overline{CM} = 2\text{ cm}$ ,  $\overline{AB} \perp \overline{CM}$  일 때, 원의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

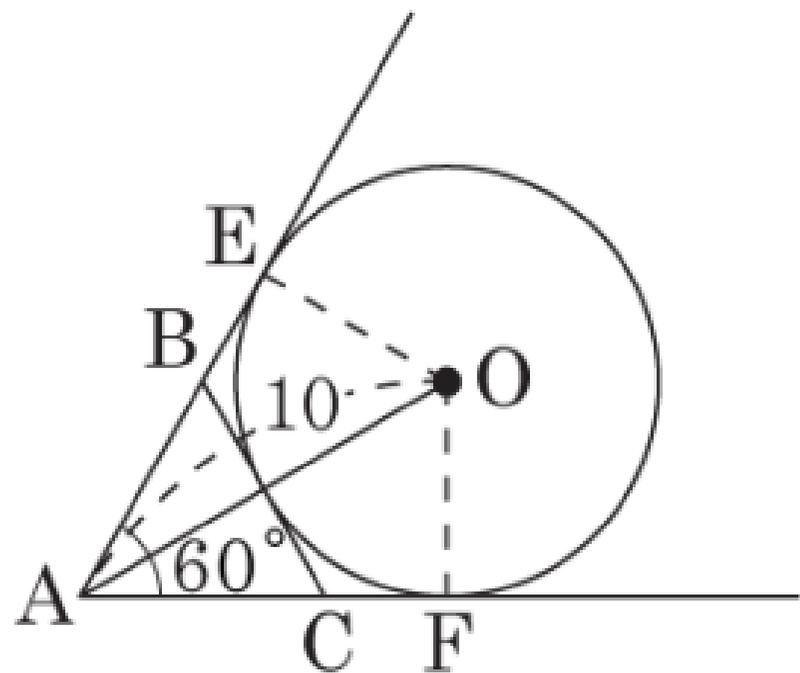
7. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원 O 의 접선이고, 점 A, B 는 그 접점이라고 할 때, 옳지 않은 것을 모두 고르면?



- ①  $\overline{PA} = \overline{PB}$
- ②  $\triangle APO \cong \triangle BPO$
- ③  $\angle APB + \angle AOB = 90^\circ$
- ④  $\angle OPB = 20^\circ$  이면  $\angle AOB = 140^\circ$  이다.
- ⑤  $\angle APO + \angle AOP = 95^\circ$  이다.

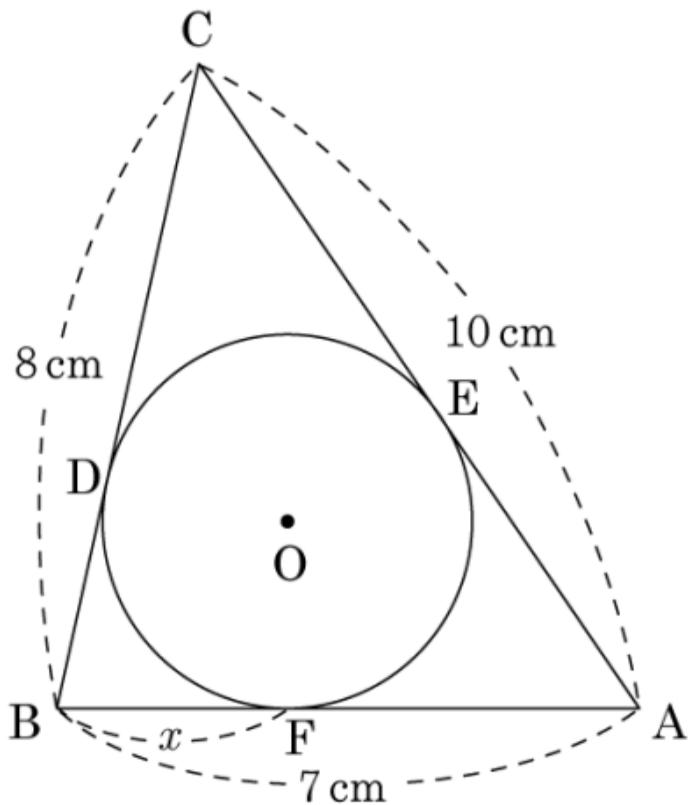
8. 다음 그림과 같이  $\overrightarrow{AE}$ ,  $\overrightarrow{AF}$  가 원 O의 접선일 때, 삼각형 ABC의 둘레의 길이를 구하여라.

(단,  $\angle BAC = 60^\circ$ ,  $\overline{AO} = 10$ )



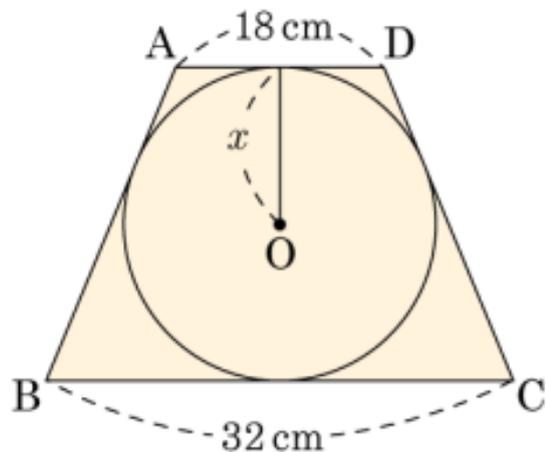
답: \_\_\_\_\_

9. 다음은  $\triangle ABC$  에 내접하는 원  $O$  를 그린 것이다. 이때,  $x$  의 길이는 얼마인가?



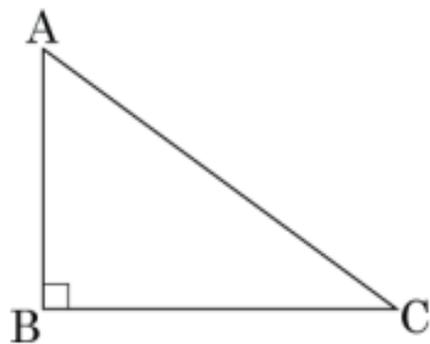
- ①  $\frac{3}{2}$       ②  $\frac{5}{2}$       ③  $\frac{7}{2}$       ④  $\frac{9}{2}$       ⑤  $\frac{11}{2}$

10. 다음 그림과 같이 원  $O$  에 외접하는 등변사다리꼴  $ABCD$  에서  $\overline{AD} = 18\text{cm}$  ,  $\overline{BC} = 32\text{cm}$  일 때, 원  $O$  의 반지름의 길이는?



- ①  $12\text{cm}$       ②  $13\text{cm}$       ③  $14\text{cm}$       ④  $15\text{cm}$       ⑤  $18\text{cm}$

11. 다음 그림의 직각삼각형에 대하여 옳은 것은?



①  $\cos A = \cos C$

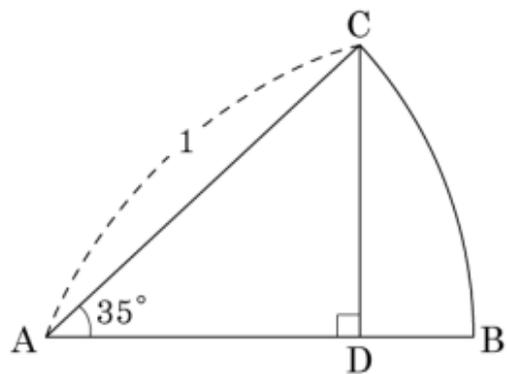
②  $\tan C = \frac{1}{\tan C}$

③  $\tan C = \frac{1}{\tan A}$

④  $\sin A = \cos A$

⑤  $\cos C = \frac{1}{\cos A}$

12. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 이고, 중심각의 크기가  $35^\circ$  인 부채꼴 ABC 가 있다. 점 C 에서  $\overline{AB}$  에 내린 수선의 발을 D 라 할 때, 다음 중  $\overline{BD}$  의 길이는?



①  $1 - \tan 35^\circ$

②  $1 + \sin 35^\circ$

③  $1 - \cos 35^\circ$

④  $1 - \sin 35^\circ$

⑤  $1 + \cos 35^\circ$

13. 다음 그림에서  $\angle CAD = 45^\circ$ ,  $\angle DAB = 30^\circ$ ,  $\overline{AB} = 9$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이를 구하여라.

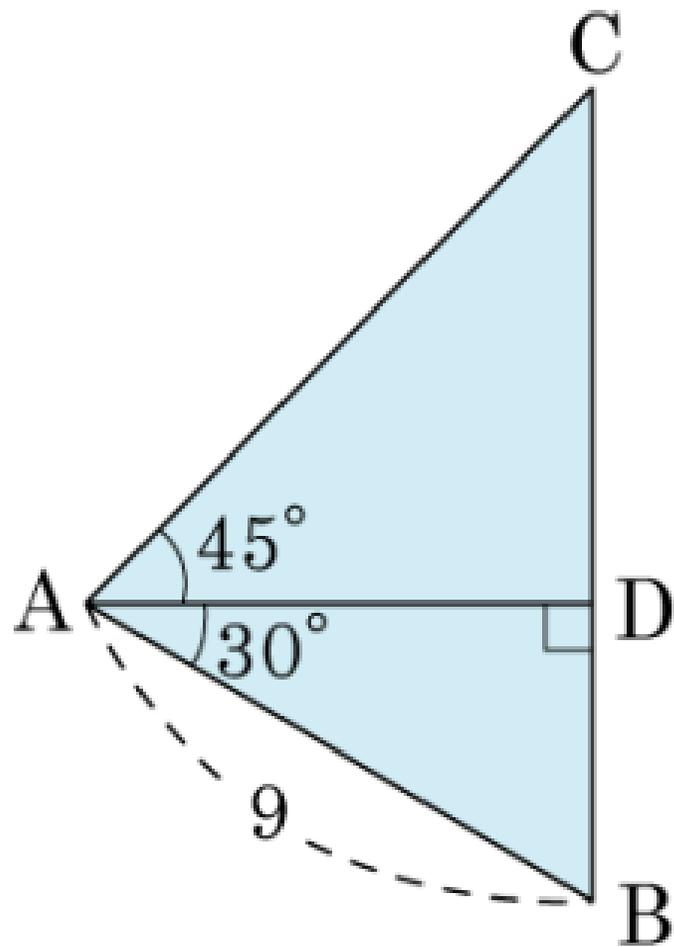
①  $\frac{1}{2} (1 + \sqrt{3})$

③  $\frac{5}{2} (1 + \sqrt{3})$

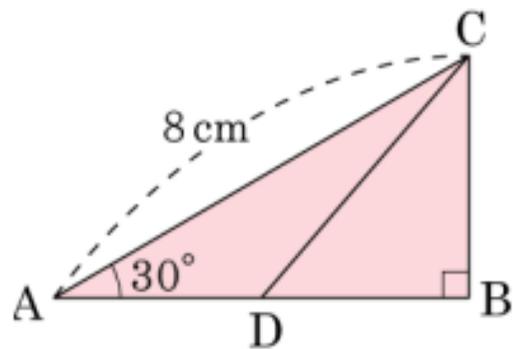
⑤  $\frac{9}{2} (1 + \sqrt{3})$

②  $\frac{3}{2} (1 + \sqrt{3})$

④  $\frac{7}{2} (1 + \sqrt{3})$



14. 다음 그림에서 점D가  $\overline{AB}$ 의 중점일 때,  $\overline{CD}$ 의 길이는?



①  $\sqrt{3}\text{cm}$

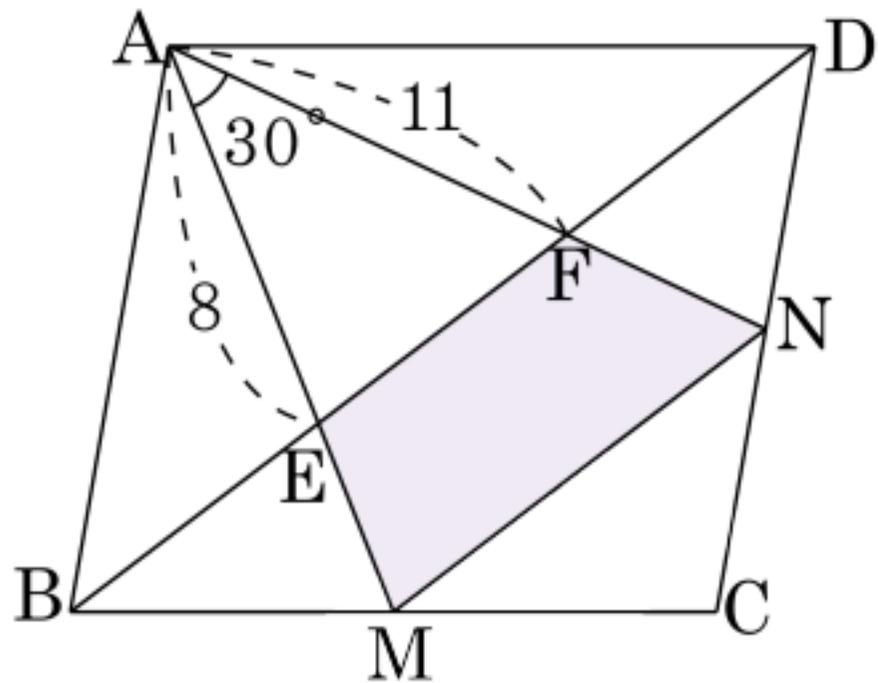
②  $2\sqrt{2}\text{cm}$

③  $2\sqrt{3}\text{cm}$

④  $2\sqrt{7}\text{cm}$

⑤  $2\sqrt{11}\text{cm}$

15. 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: \_\_\_\_\_