

1. 다음 직각삼각형에서 $\sin A - \cos A$ 의 값은?

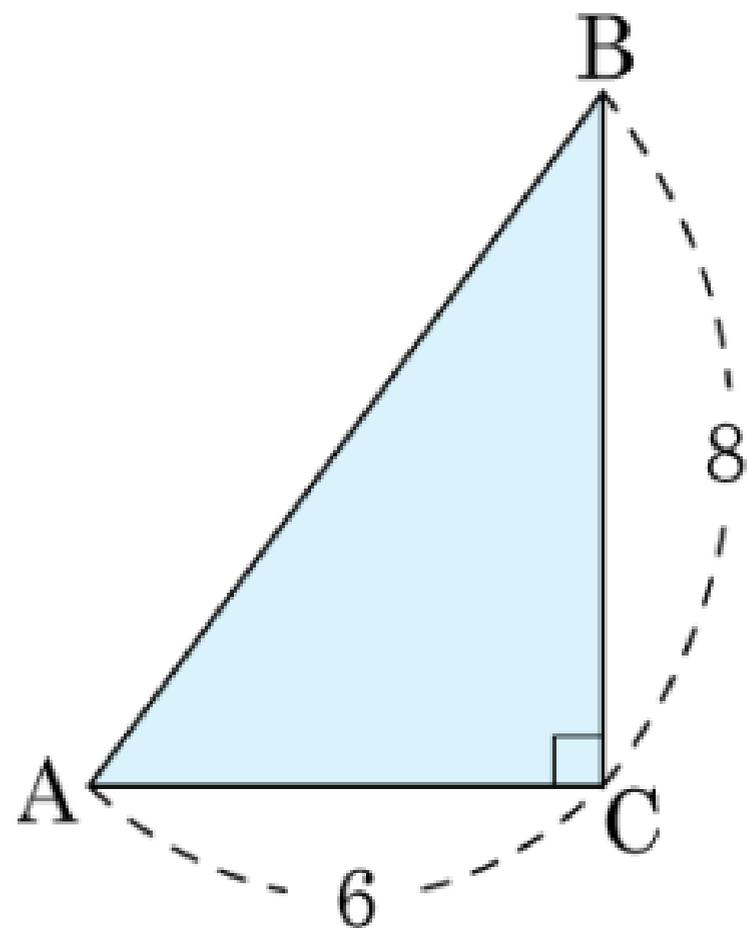
① $-\frac{1}{3}$

② $-\frac{1}{5}$

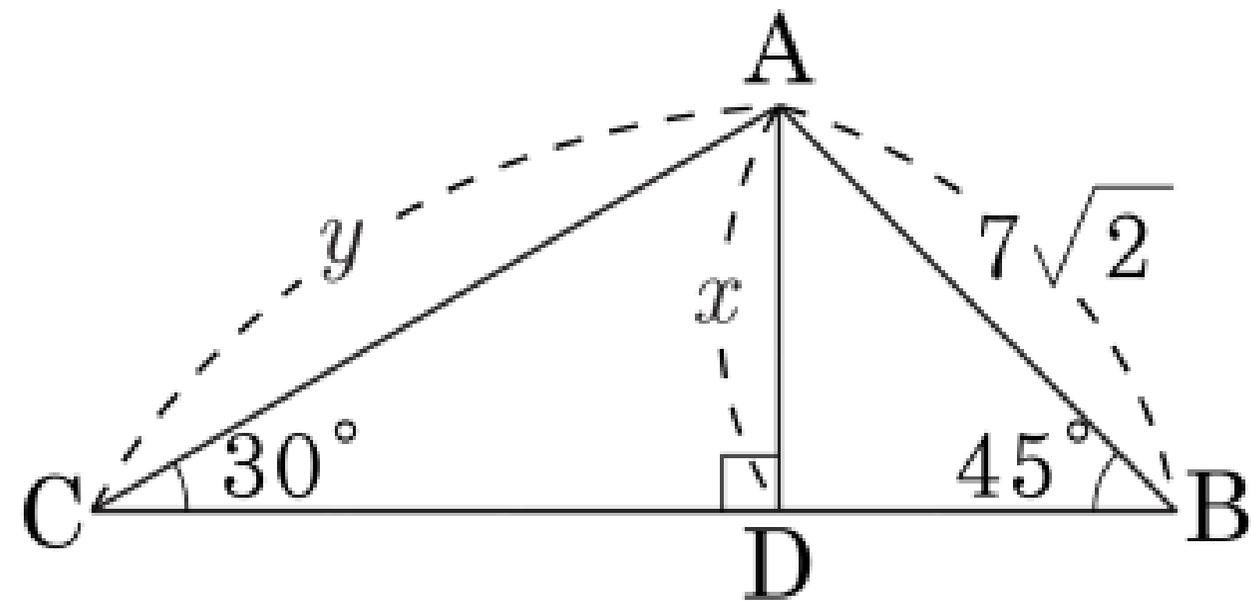
③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{1}{3}$



2. 다음 그림을 참고하여 $2x - y$ 의 값을 구하면?



① 0

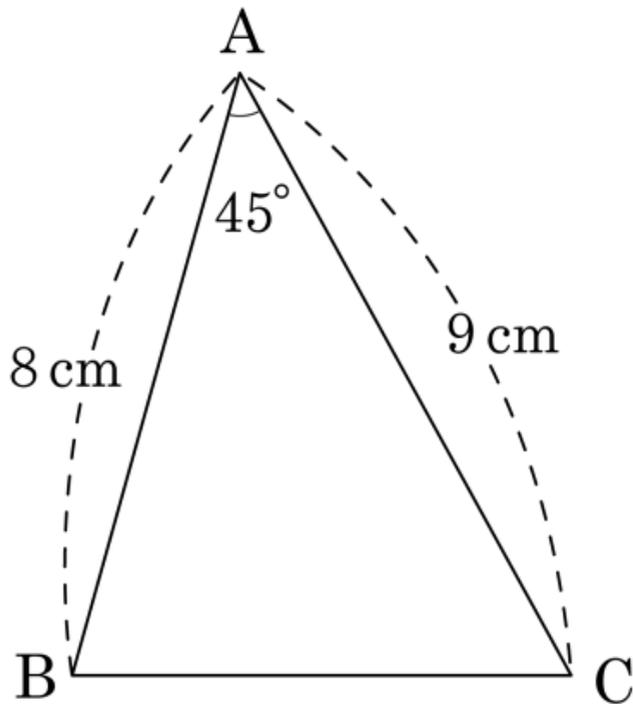
② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

3. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.

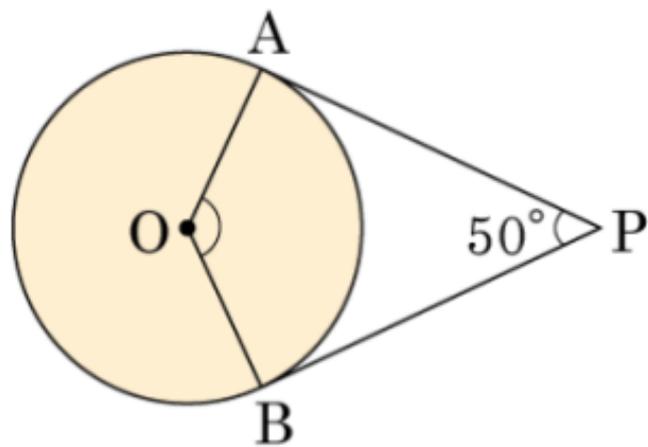


> 답: _____ cm^2

4. 다음 한 원과 직선에 대한 설명 중 잘못된 것은?

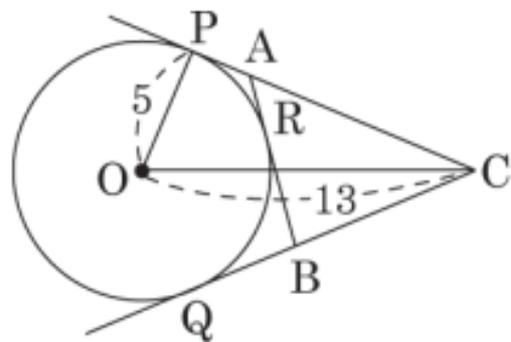
- ① 크기가 같은 두 중심각에 대한 현의 길이와 호의 길이는 각각 같다.
- ② 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분한다.
- ③ 길이가 같은 현은 원의 중심에서 같은 거리에 있다.
- ④ 중심으로부터 같은 거리에 있는 현의 길이는 같다.
- ⑤ 현의 이등분선은 그 원의 중심을 지난다.

5. 다음 그림에서 \overline{PA} , \overline{PB} 는 원 O 의 접선이고 $\angle APB = 50^\circ$ 일 때, $\angle AOB$ 의 크기는?



- ① 90° ② 100° ③ 120° ④ 130° ⑤ 150°

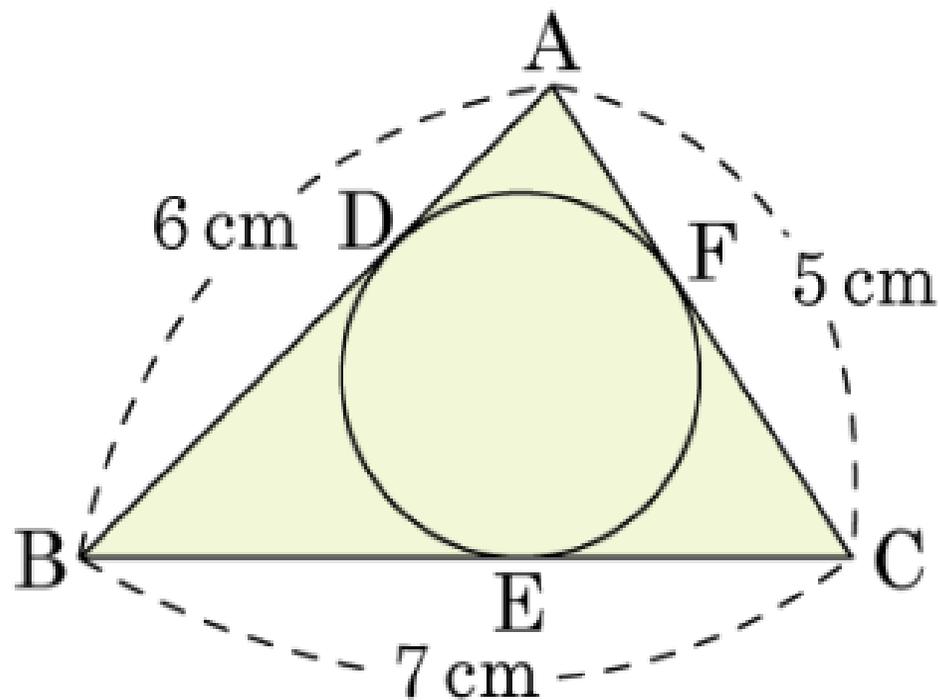
6. 다음 그림에서 \overline{CP} , \overline{CQ} , \overline{AB} 는 반지름이 5 인 원 O 의 접선이고 점 P, R, Q 는 접점이다.
 $\overline{OP} = 5$, $\overline{OC} = 13$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?



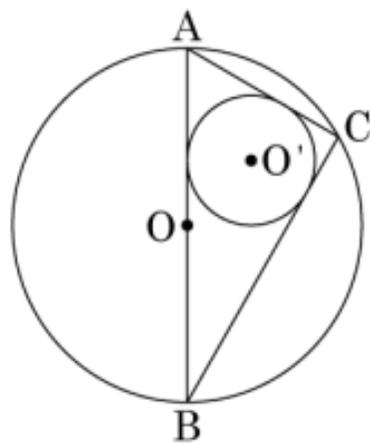
- ① 12 ② 16 ③ 18 ④ 24 ⑤ 28

7. 다음 그림에서 원은 내접원이고 점 D, E, F 는 각 선분의 접점이다. $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 7\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 일 때, \overline{AF} 의 길이는?

- ① 1.5cm ② 2cm
 ③ 2.5cm ④ 3cm
 ⑤ 3.5cm



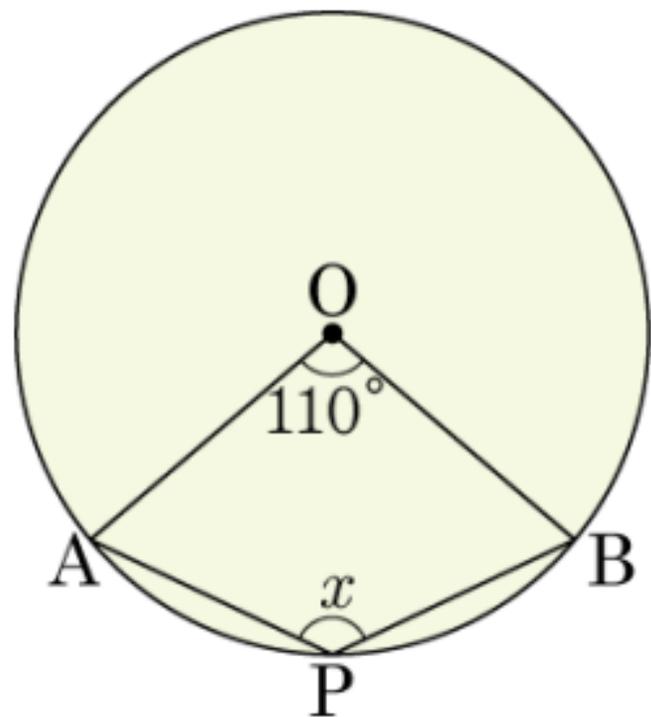
8. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 외접원의 지름의 길이는 17cm 이고 내접원의 지름의 길이는 6cm 이다. \overline{AB} 가 외접원의 지름일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라. (단, $\angle C$ 는 직각이다.)



답: _____

cm^2

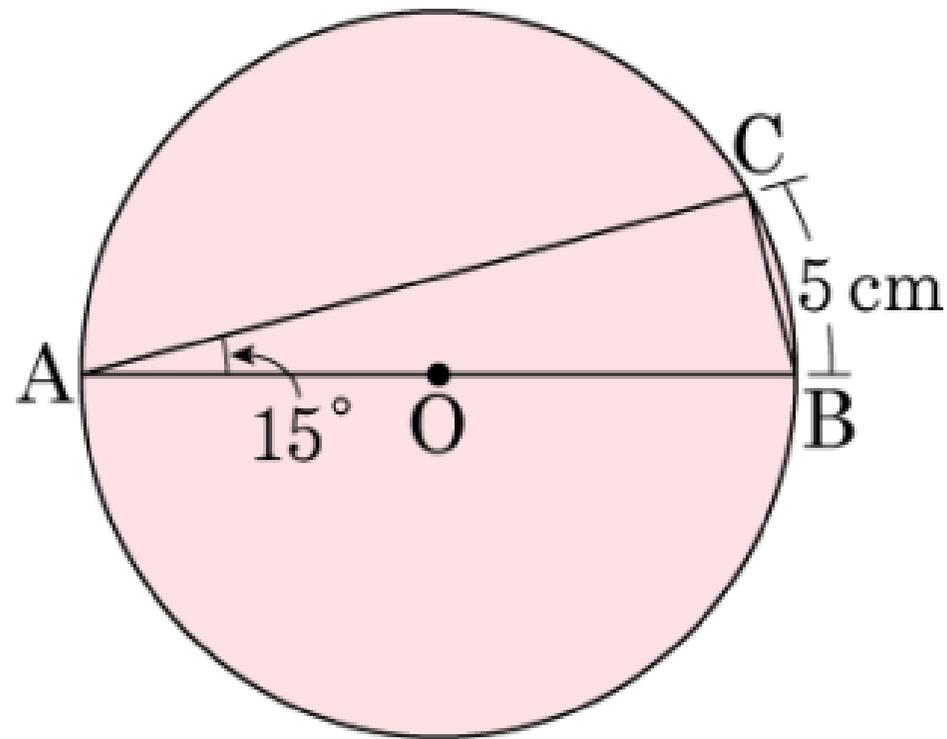
9. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

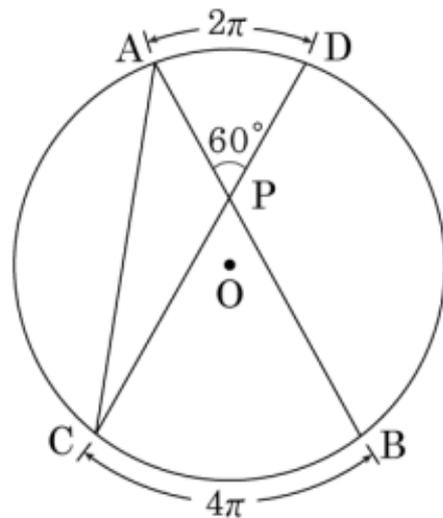
_____°

10. 다음 그림에서 \overline{AB} 는 원 O 의 지름이고, $\angle CAB = 15^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{CB} = 5\text{cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이를 구하면?



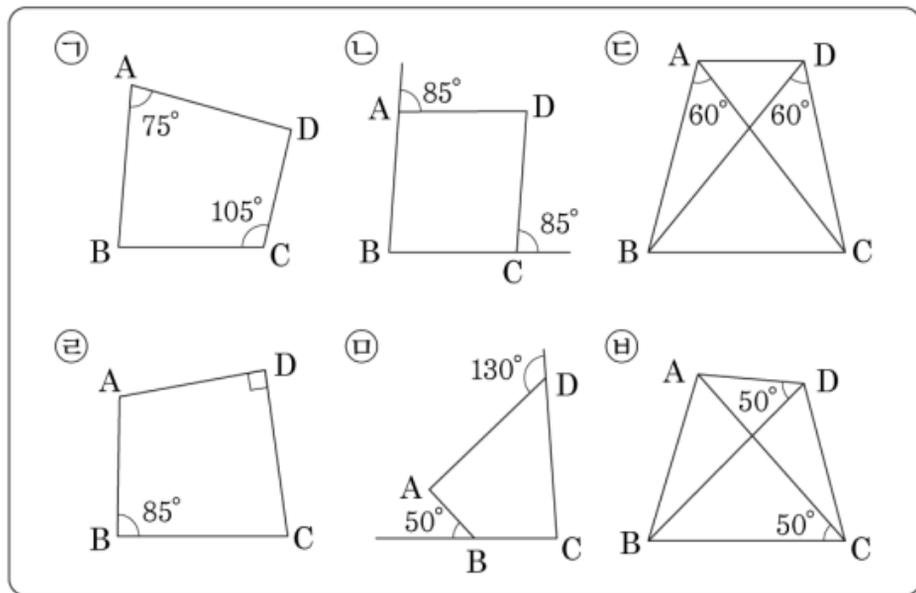
- ① 16cm ② 17cm
- ③ 18cm ④ 20cm
- ⑤ 25cm

11. 다음 그림의 원 O 에서 두 현 AB 와 CD 가 이루는 각의 크기가 60° 이다. $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 2\pi$, $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 4\pi$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기는?



- ① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 60°

12. 다음 중 원에 내접하는 사각형을 모두 고른 것은?



① ㉠, ㉡

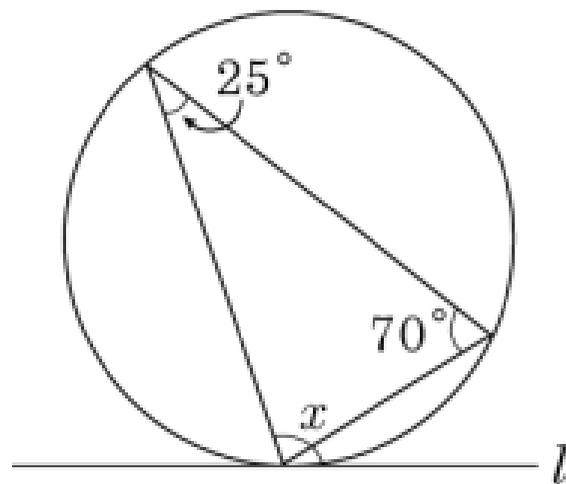
② ㉠, ㉤

③ ㉠, ㉡, ㉤, ㉥

④ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

⑤ ㉢, ㉤, ㉥

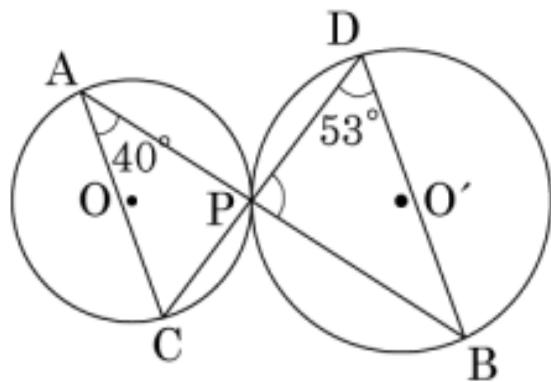
13. 다음 그림에서 직선 l 이 원의 접선일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

_____ °

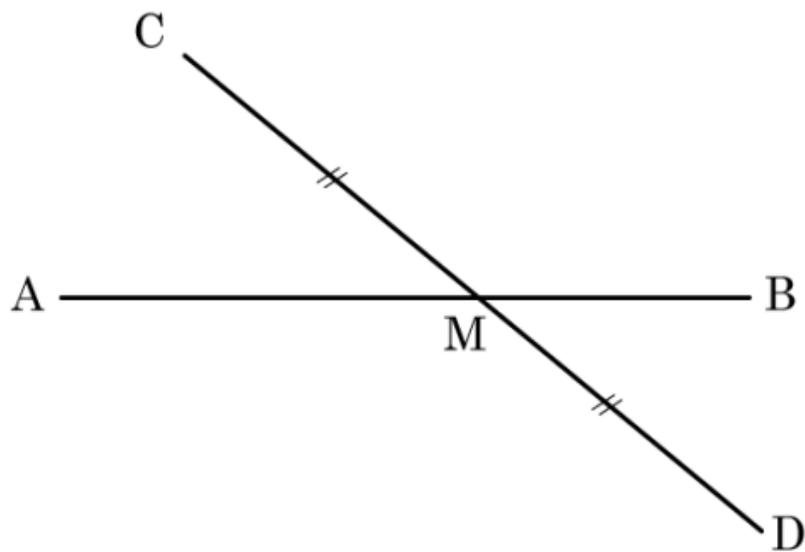
14. 다음 그림에서 두 원 O, O' 은 점 P 에서 외접하고, 이 점 P 를 지나는 두 직선이 원과 만나는 점을 A, B, C, D 라 할 때, $\angle DPB$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

15. $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{CD} = 8\text{cm}$ 인 \overline{AB} 와 \overline{CD} 가 \overline{CD} 의 중점 M 에서 만난다. 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위을 때, \overline{AM} 의 길이는? (단, $\overline{AM} > \overline{BM}$)



- ① 2cm ② 6cm ③ 8cm ④ 10cm ⑤ 12cm

16. $\cos A = \frac{4}{5}$ 일 때, $20 \sin A \times \tan A$ 의 값은? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① 4.5

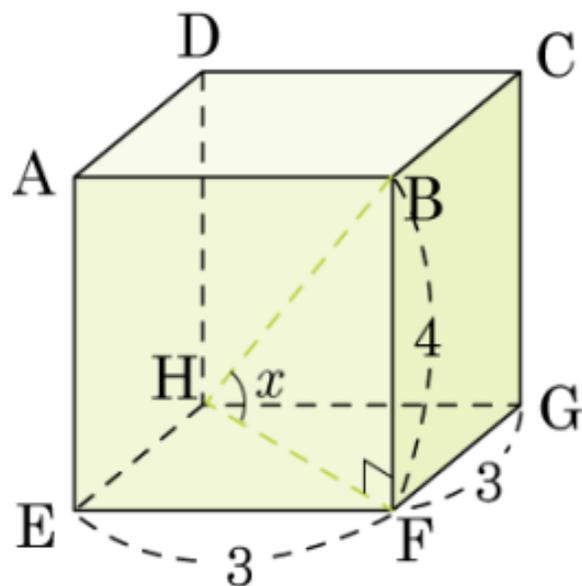
② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

17. 다음 그림과 같은 직육면체에서 대각선 \overline{HB} 와 밑면의 대각선 \overline{HF} 가 이루는 $\angle BHF$ 의 크기를 x 라 할 때, $\sin x + \cos x$ 의 값은?



① $\frac{6\sqrt{17}}{17}$

② $\frac{5\sqrt{34}}{17}$

③ $\frac{3\sqrt{34} + 2\sqrt{17}}{17}$

④ $\frac{2\sqrt{34} + 3\sqrt{17}}{17}$

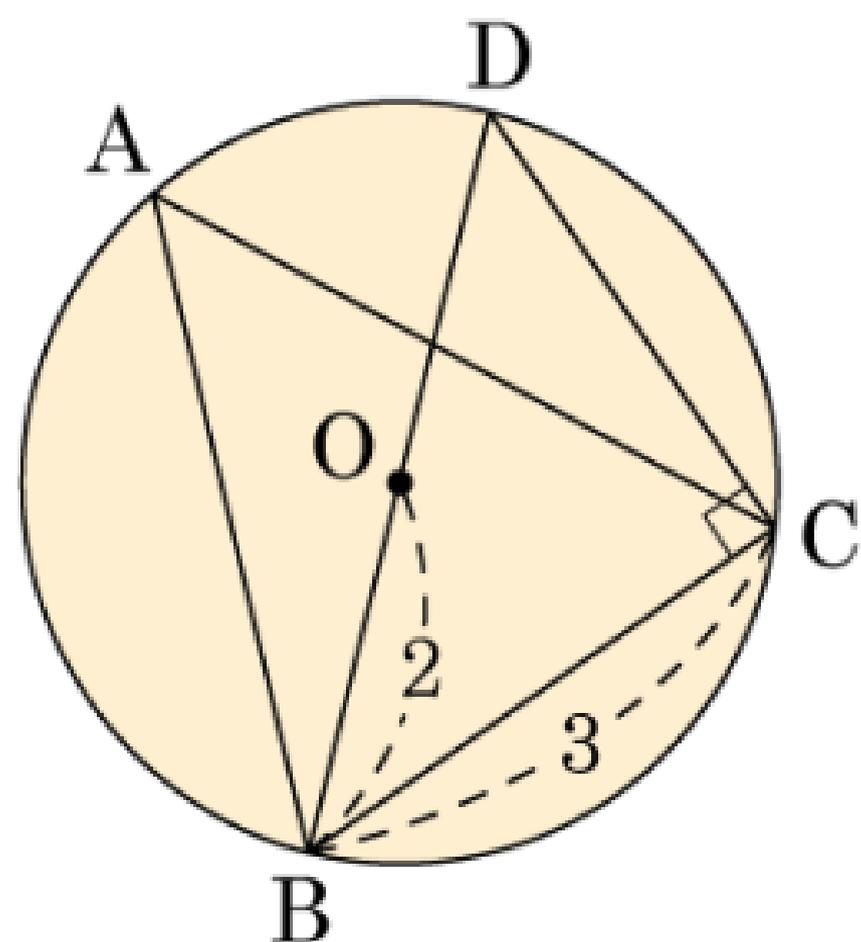
⑤ $\frac{2\sqrt{34} - 3\sqrt{17}}{17}$

18. 다음 그림의 반지름의 길이가 2 인 원 O 에
 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} = 3$ 일 때, $\sin A$
 의 값은?

① $\frac{\sqrt{7}}{4}$
 ④ $\frac{\sqrt{7}}{3}$

② $\frac{3}{4}$
 ⑤ $\frac{3}{7}\sqrt{7}$

③ $\frac{3}{2}$



19. 다음에서 (1)과 (2)의 식의 값으로 바르게 짝지은 것은?

$$(1) 2 \sin 45^\circ \times \cos 90^\circ - \sin 90^\circ \times \cos 30^\circ$$

$$(2) (\sin 90^\circ - 2 \cos 90^\circ)(\cos 0^\circ - 2 \sin 0^\circ)$$

$$\textcircled{1} (1) - \frac{\sqrt{3}}{3}, (2)1$$

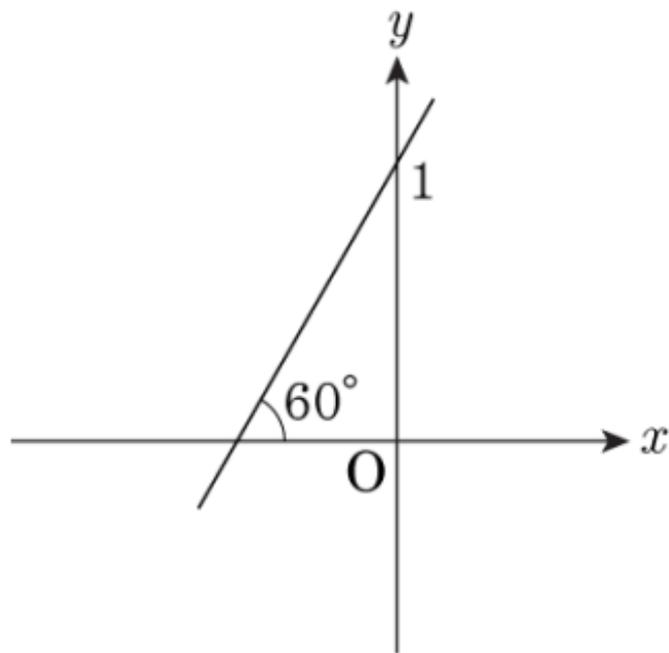
$$\textcircled{2} (1) - \frac{\sqrt{3}}{2}, (2)1$$

$$\textcircled{3} (1) - \frac{\sqrt{3}}{2}, (2)2$$

$$\textcircled{4} (1) - \frac{\sqrt{3}}{3}, (2)2$$

$$\textcircled{5} (1) - \frac{\sqrt{3}}{4}, (2)3$$

20. 다음 그림과 같이 y 절편이 1 이고, x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기가 60° 인 직선의 방정식은?



① $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + 1$

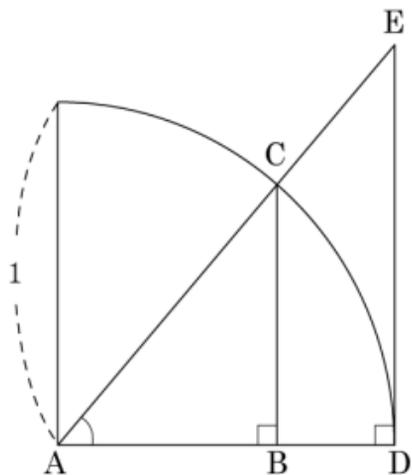
② $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x + 1$

③ $y = x + 1$

④ $y = \sqrt{3}x + 1$

⑤ $y = 2x + 1$

21. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 중 틀린 것을 모두 고르면? (정답 2 개)



① $\sin A = \overline{AB}$

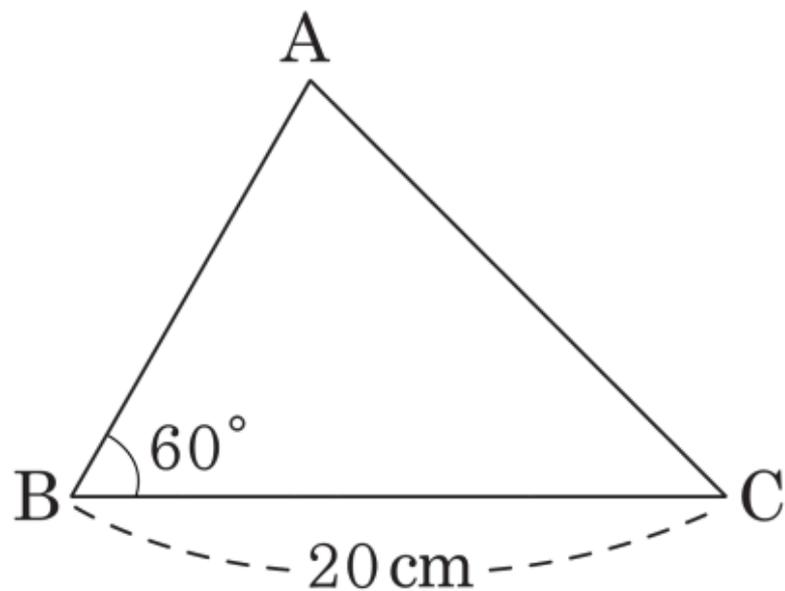
② $\frac{\overline{AB}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{AD}}{\overline{AE}}$

③ $\cos A = \overline{AD}$

④ $\tan A = \overline{DE}$

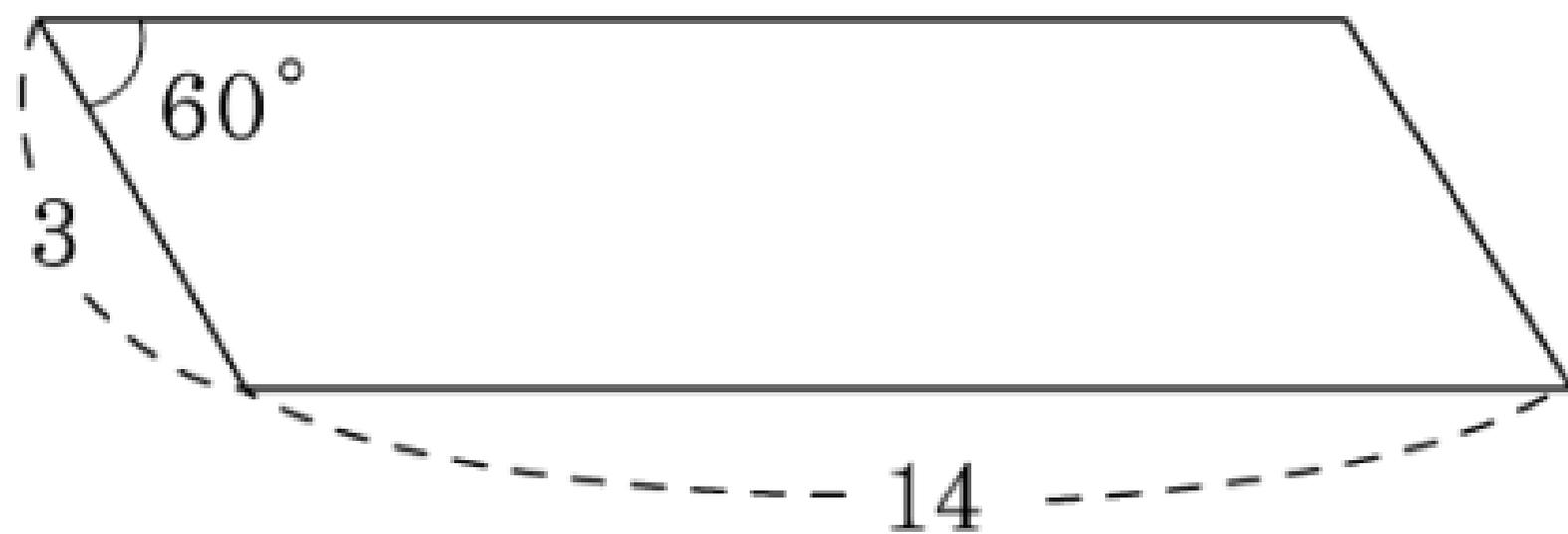
⑤ $\frac{\overline{BC}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{DE}}{\overline{AE}}$

22. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $80\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

23. 다음 그림에서 평행사변형의 넓이는?

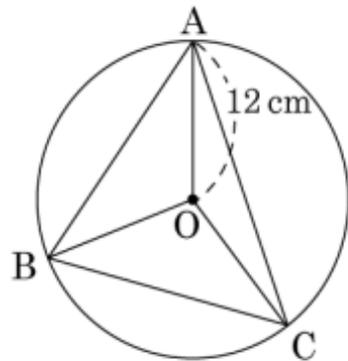


① $21\sqrt{3}$ ② $22\sqrt{3}$

③ $23\sqrt{3}$ ④ $24\sqrt{3}$

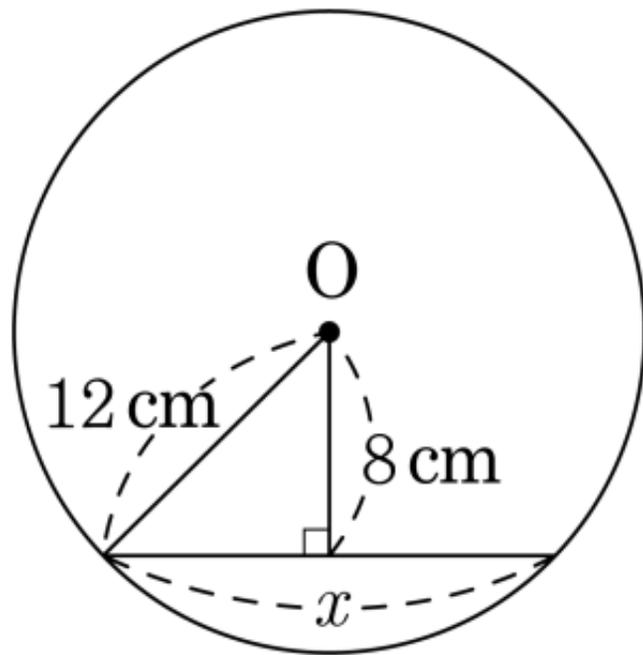
⑤ $25\sqrt{3}$

24. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 가 반지름이 12cm인 원 O에 내접하고 있다. $5.0\text{pt}\widehat{AB}$, $5.0\text{pt}\widehat{BC}$, $5.0\text{pt}\widehat{CA}$ 의 길이의 비가 4 : 3 : 5일 때, $\triangle AOC$ 의 넓이를 구하면?



- ① 24 cm^2 ② 28 cm^2 ③ 32 cm^2
 ④ 36 cm^2 ⑤ 40 cm^2

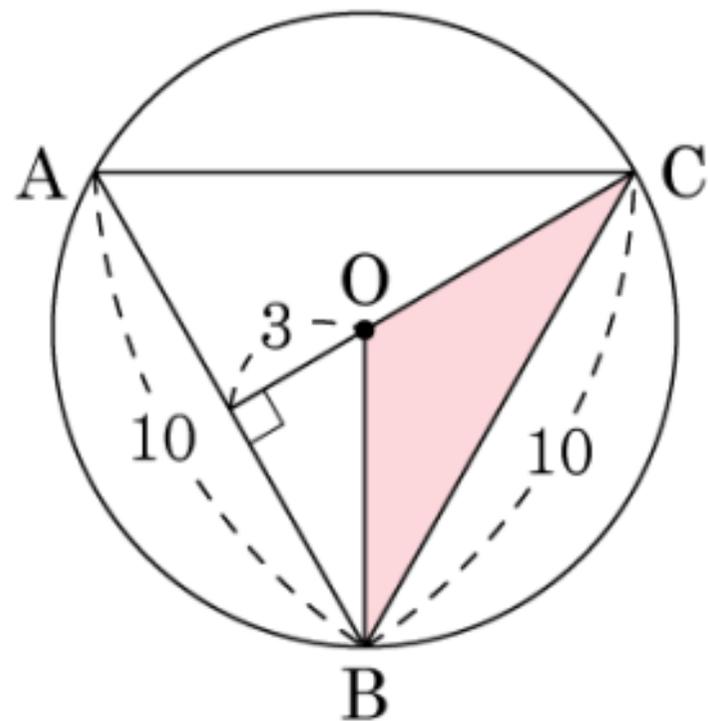
25. 다음 그림의 원 O 에서 x 의 길이를 구하여라.



답:

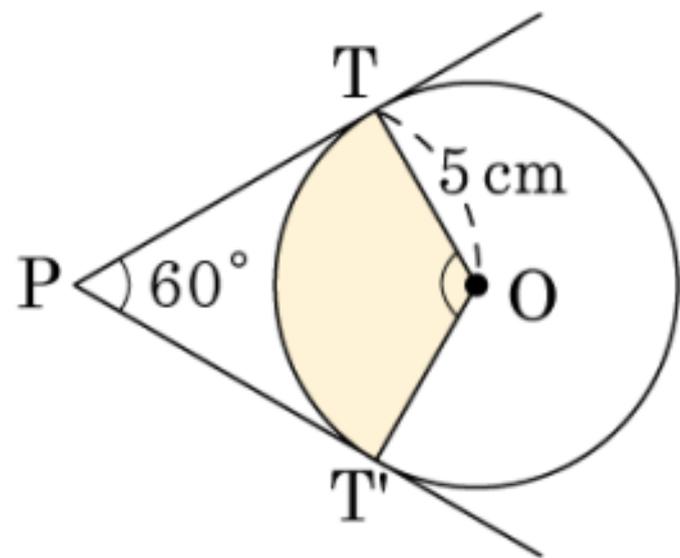
_____ cm

26. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 가 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형일 때, $\triangle BOC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

27. 다음 그림과 같이 원 밖의 점 P에서 원에 그은 접선에 대한 접점을 T, T'이라 할 때, 부채꼴 TOT'의 넓이를 구하면?



① $\frac{25}{3}\pi\text{cm}^2$

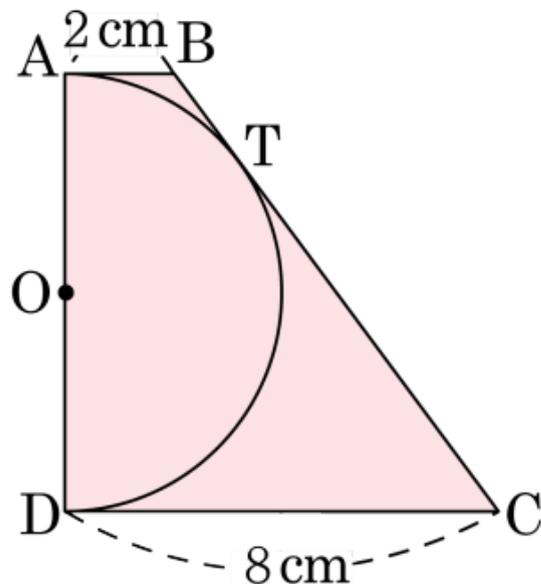
② $\frac{25}{2}\pi\text{cm}^2$

③ $\frac{25}{4}\pi\text{cm}^2$

④ $25\pi\text{cm}^2$

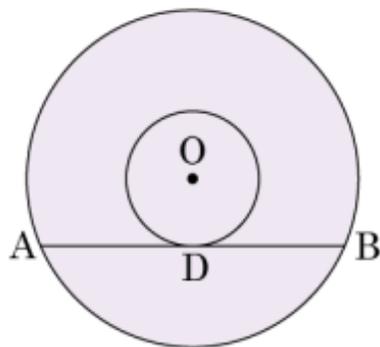
⑤ $\frac{50}{3}\pi\text{cm}^2$

28. 그림에서 \overline{AD} 는 반원의 지름이고, \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} 는 반원에 접한다. 이 때, $\square ABCD$ 의 둘레의 길이는?



- ① 21 cm ② 28 cm ③ 31 cm ④ 35 cm ⑤ 40 cm

29. 점 O 를 중심으로 하고, 반지름의 길이가 각각 9cm , 4cm 인 두 원이 있다. 작은 원에 접하는 큰 원의 현을 \overline{AB} 라 할 때, \overline{AB} 의 길이를 구하여라.



① $2\sqrt{97}\text{cm}$

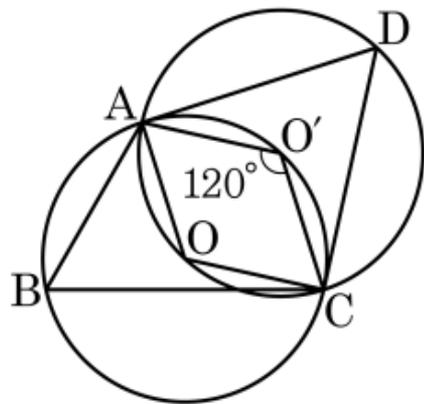
② $3\sqrt{15}\text{cm}$

③ $6\sqrt{15}\text{cm}$

④ $2\sqrt{65}\text{cm}$

⑤ $\sqrt{65}\text{cm}$

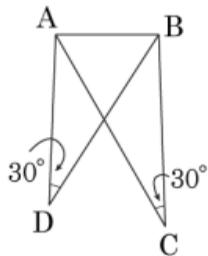
30. 다음 그림과 같이 합동인 두 원 O , O' 이 원의 중심을 지날 때, 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



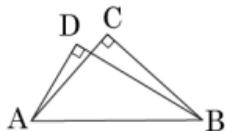
- ① $\square AOCO'$ 은 마름모이다.
 ② $\angle B = 60^\circ$
 ③ $\angle OAO'$ 의 크기는 60° 이다.
 ④ $\angle B$ 와 $\angle D$ 의 크기는 같다.
 ⑤ $\angle AOC$ 의 크기는 140° 이다.

31. 다음 그림 중에서 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있지 않은 것은?

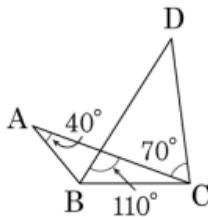
①



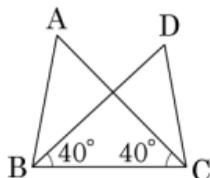
②



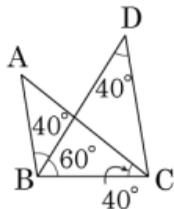
③



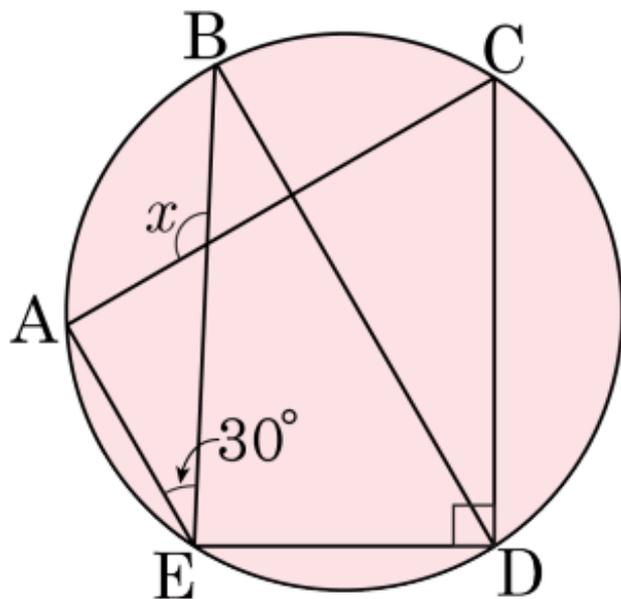
④



⑤



32. 다음 그림에서 $\angle AEB = 30^\circ$, $\angle EDC = 90^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 110°

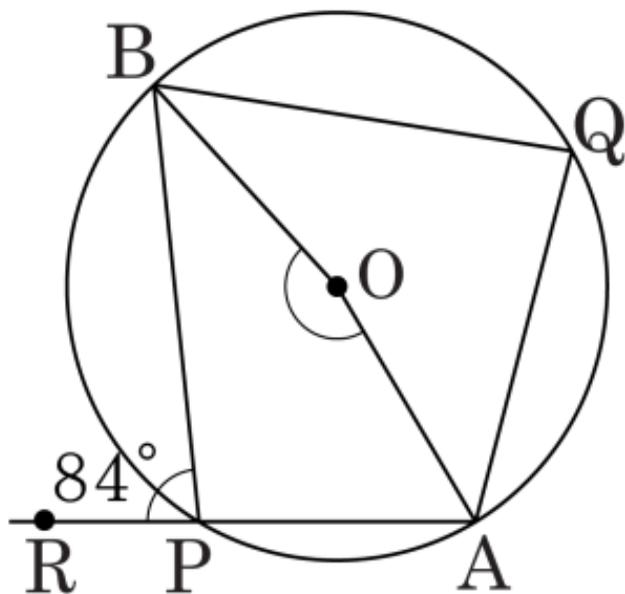
② 115°

③ 120°

④ 125°

⑤ 130°

33. 다음 그림과 같이 $\angle BPR = 84^\circ$ 일 때, $\angle AOB$ 의 크기는 얼마인가?



① 162°

② 164°

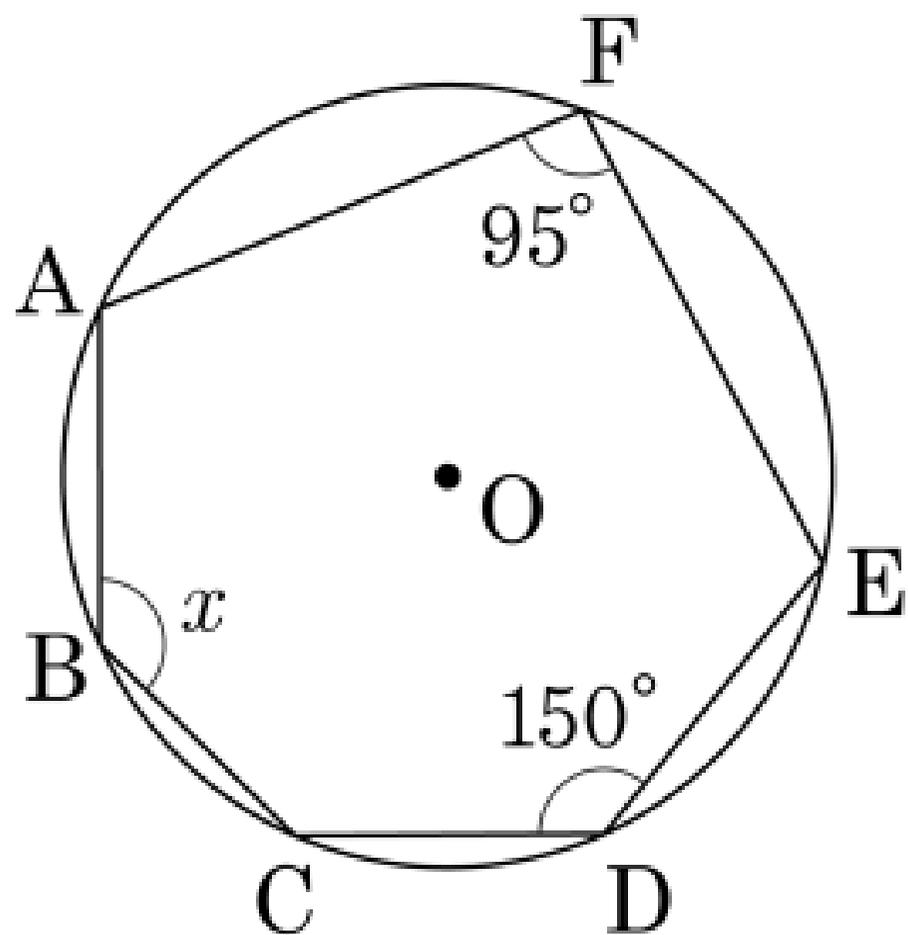
③ 166°

④ 168°

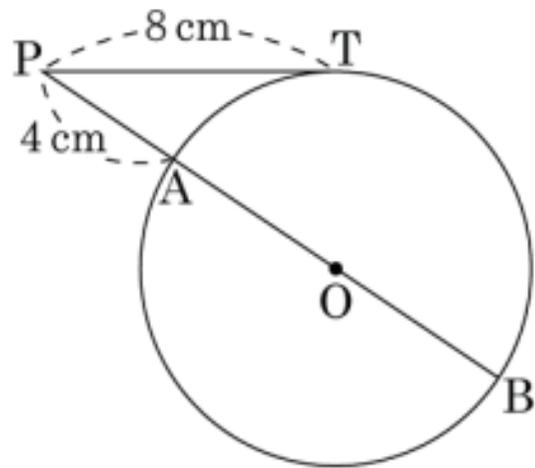
⑤ 170°

34. 다음 그림과 같이 원 O 에 내접하는 육각형에서 $\angle D = 150^\circ$, $\angle F = 95^\circ$, $\angle B = x^\circ$ 일 때, x 의 값은?

- ① 105° ② 115° ③ 125°
 ④ 135° ⑤ 145°



35. 다음 그림에서 \overline{PT} 가 원 O 의 접선이고, \overline{AB} 는 원 O 의 지름이다.
 $\overline{AP} = 4$ cm, $\overline{PT} = 8$ cm 일 때, 원 O 의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

36. 다음 보기중 옳은 것의 기호를 모두 쓰시오.

보기

㉠ $\sin 30^\circ < \cos 30^\circ$

㉡ $\sin 37^\circ < \cos 37^\circ$

㉢ $\tan 35^\circ > \tan 40^\circ$

㉣ $\sin 36^\circ > \cos 36^\circ$

㉤ $\sin 54^\circ < \cos 54^\circ$

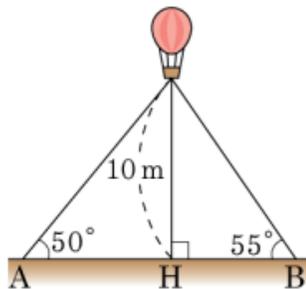


답:



답:

37. 다음 그림과 같이 지면으로부터 10m 높이에 있는 기구를 두 지점 A, B 에서 올려다 본 각도가 각각 50° , 55° 일 때, 다음 삼각비 표를 이용하여 두 지점 A, B 사이의 거리는?



각도	sin	cos	tan
35	0.5736	0.8192	0.7002
40	0.6428	0.7660	0.8391

- ① 7.002m ② 8.192m ③ 14.088m
- ④ 15.393m ⑤ 15.852m

38. 태희는 석탑에서 6m 떨어진 곳에서 석탑을 올려다 본 각의 크기가 51° , 내려다 본 각의 크기가 36° 였다. 이 석탑 전체의 높이를 구하여라. (단, $\tan 51^\circ = 1.2$, $\tan 36^\circ = 0.7$)

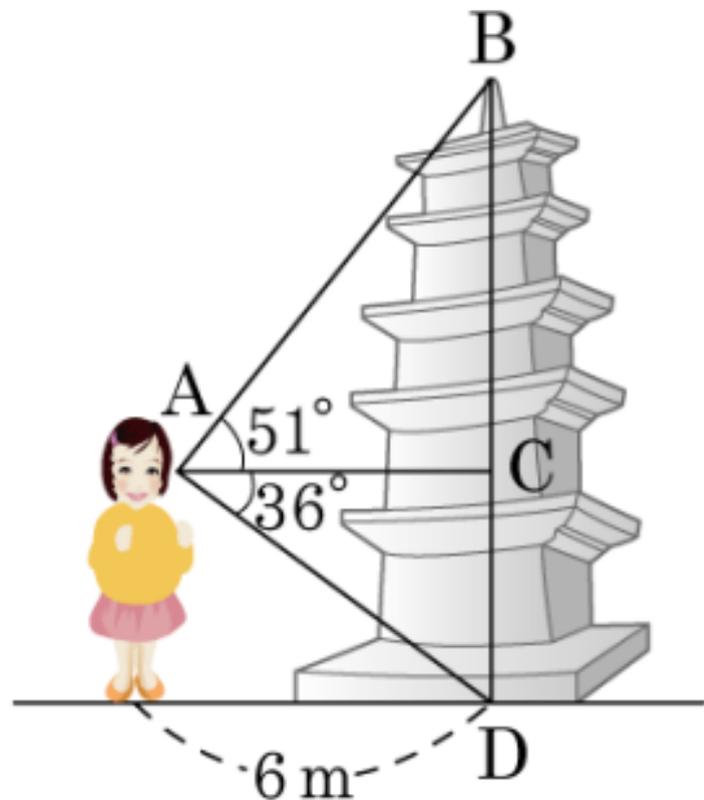
① 9.2 (m)

② 10 (m)

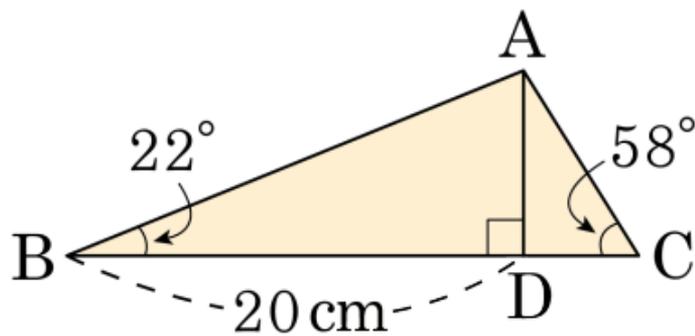
③ 11.4 (m)

④ 12.6 (m)

⑤ 13.2 (m)



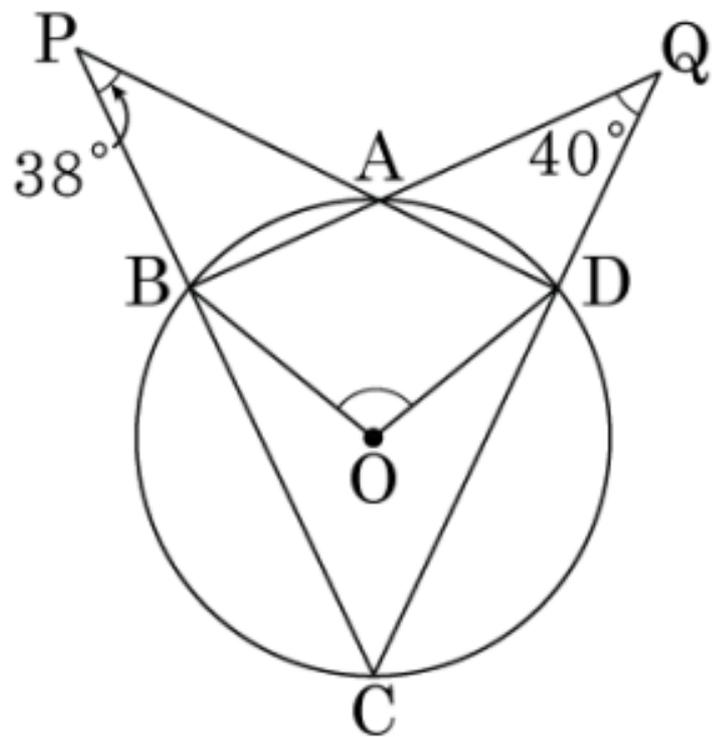
39. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.(단, 단위는 생략한다.)



x	\sin	\cos	\tan
22°	0.37	0.93	0.40
58°	0.85	0.53	1.60

> 답: _____

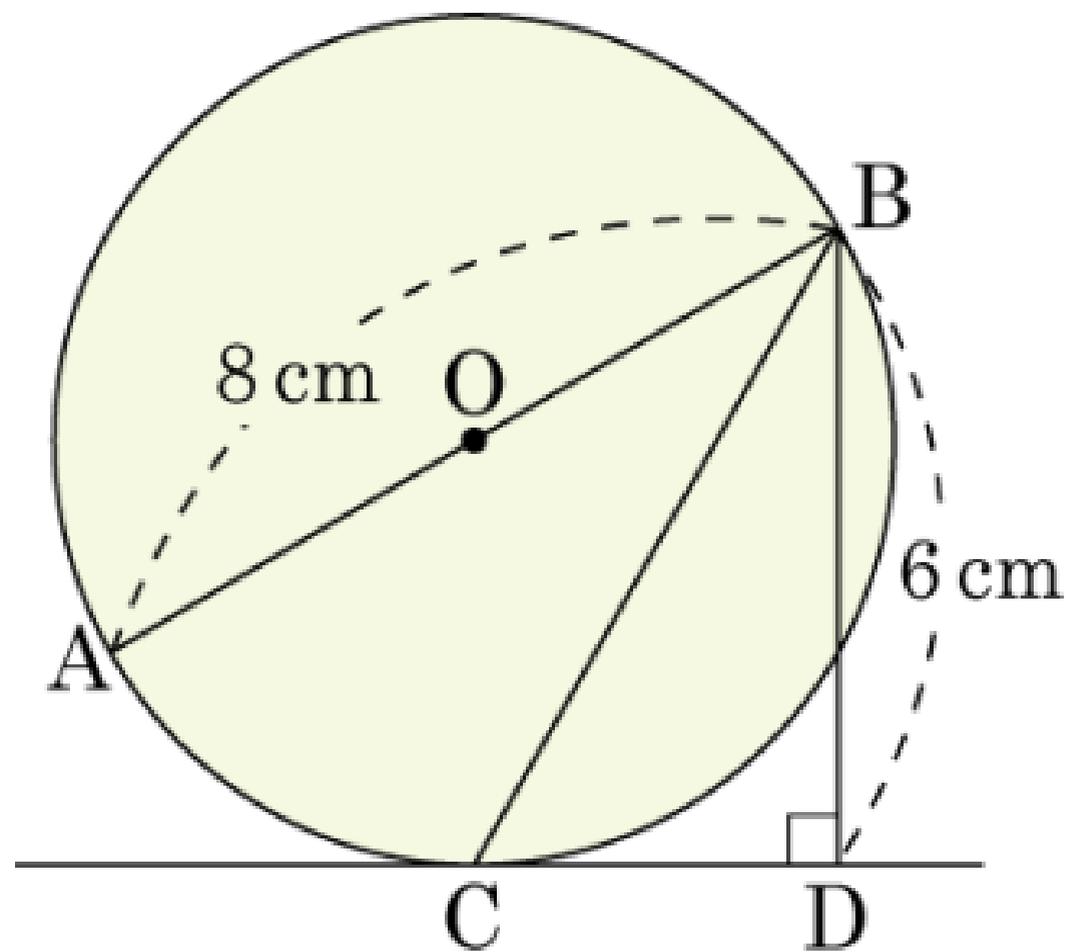
41. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 내접하고 $\angle DPC = 38^\circ$, $\angle BQC = 40^\circ$ 일 때, $\angle BOD$ 의 크기는?



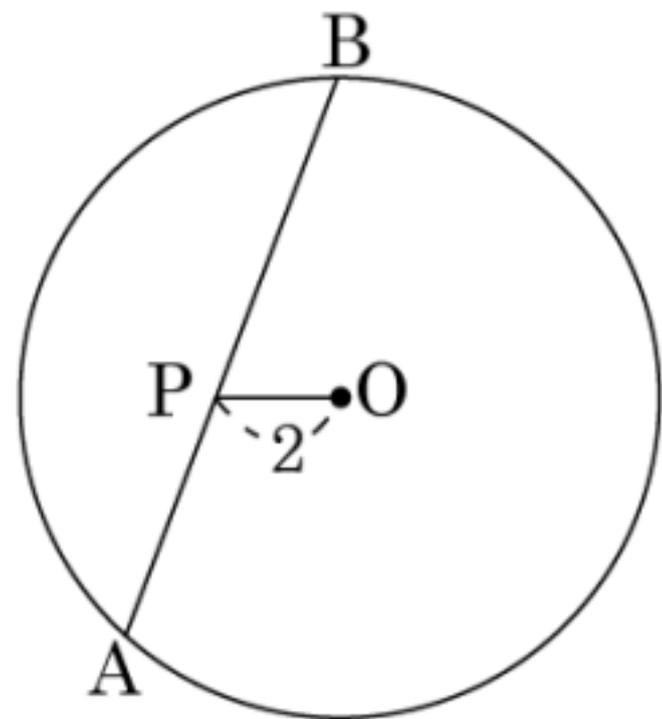
- ① 78° ② 82° ③ 90° ④ 98° ⑤ 102°

42. 다음 그림에서 \overleftrightarrow{CD} 는 원 O 의 접선이다. \overline{AB} 가 원의 지름이고 $\overline{CD} \perp \overline{BD}$ 일 때, \overline{AC} 의 길이는?

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

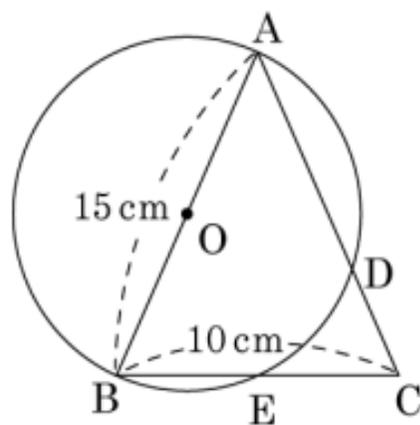


43. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5인 원 O 의 현 AB 위에 점 P 가 있다. $\overline{OP} = 2$ 일 때, $\overline{PA} \times \overline{PB}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

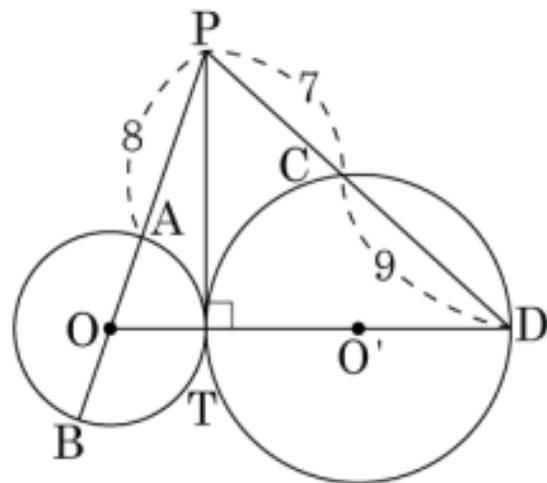
44. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC} = 15\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 \overline{AB} 를 지름으로 하는 원 O 를 그렸다. \overline{AC} 와 원 O 위 교점을 D 라 할 때, \overline{CD} 의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AD} > \overline{CD}$)



답:

_____ cm

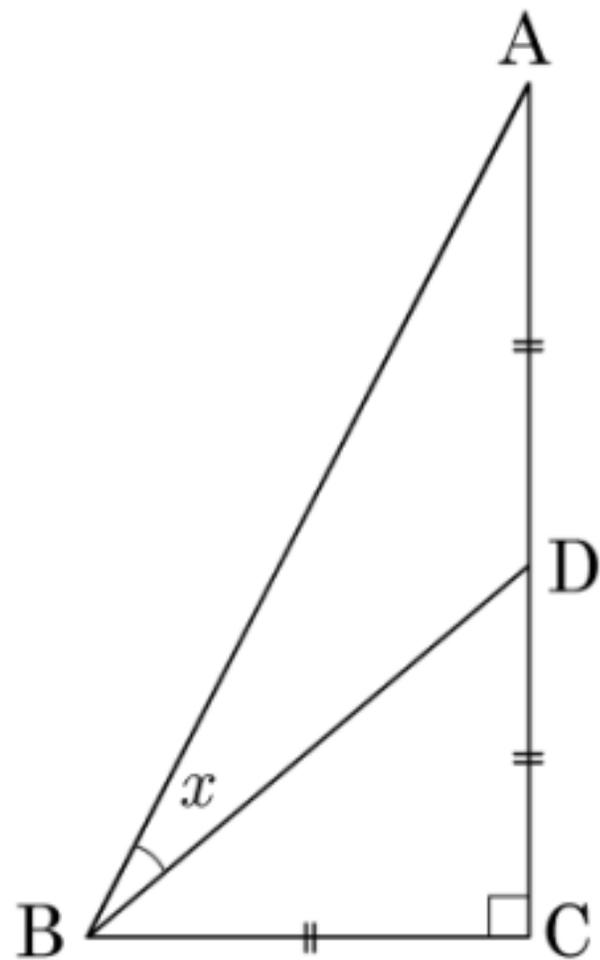
45. 다음 그림에서 \overline{PT} 이 원의 접선이고, \overline{OT} 는 원 O 의 반지름, \overline{DT} 는 원 O' 의 지름이다. $\overline{OO'}$ 의 길이를 구하여라.



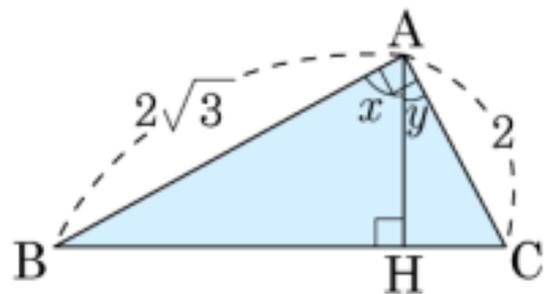
답: _____

46. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} = \overline{CD} = \overline{BC} = 3\sqrt{2}$ 이고, $\angle ABD = x$ 라 할 때, $\cos x$ 의 값은?

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



47. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 $\cos x + \cos y$ 의 값은?



① $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$

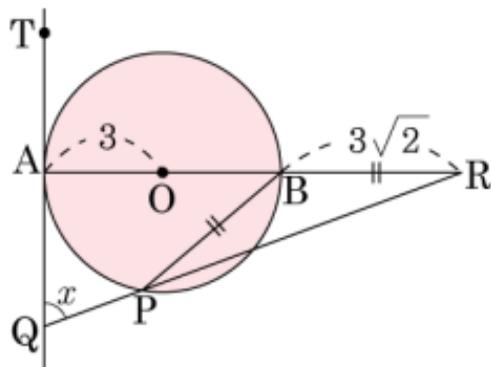
② 1

③ $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$

④ $\sqrt{3}$

⑤ $4\sqrt{3}$

48. 다음 그림과 같이 원 O 의 지름의 한 끝점 A 에서 접선인 \overleftrightarrow{AT} 를 긋고, 원과 지름 AB 의 연장선 위에 $\overline{BP} = \overline{BR}$ 이 되도록 점 P, R 을 잡아 \overleftrightarrow{AT} 와 \overline{RP} 의 연장선이 만나는 점을 Q 라 하자. $\overline{AO} = 3$, $\overline{BR} = 3\sqrt{2}$, $\angle AQP = x$ 일 때, $\tan x$ 의 값을 구하여라.



답: _____

49. 다음 사다리꼴의 넓이로 바른 것은?

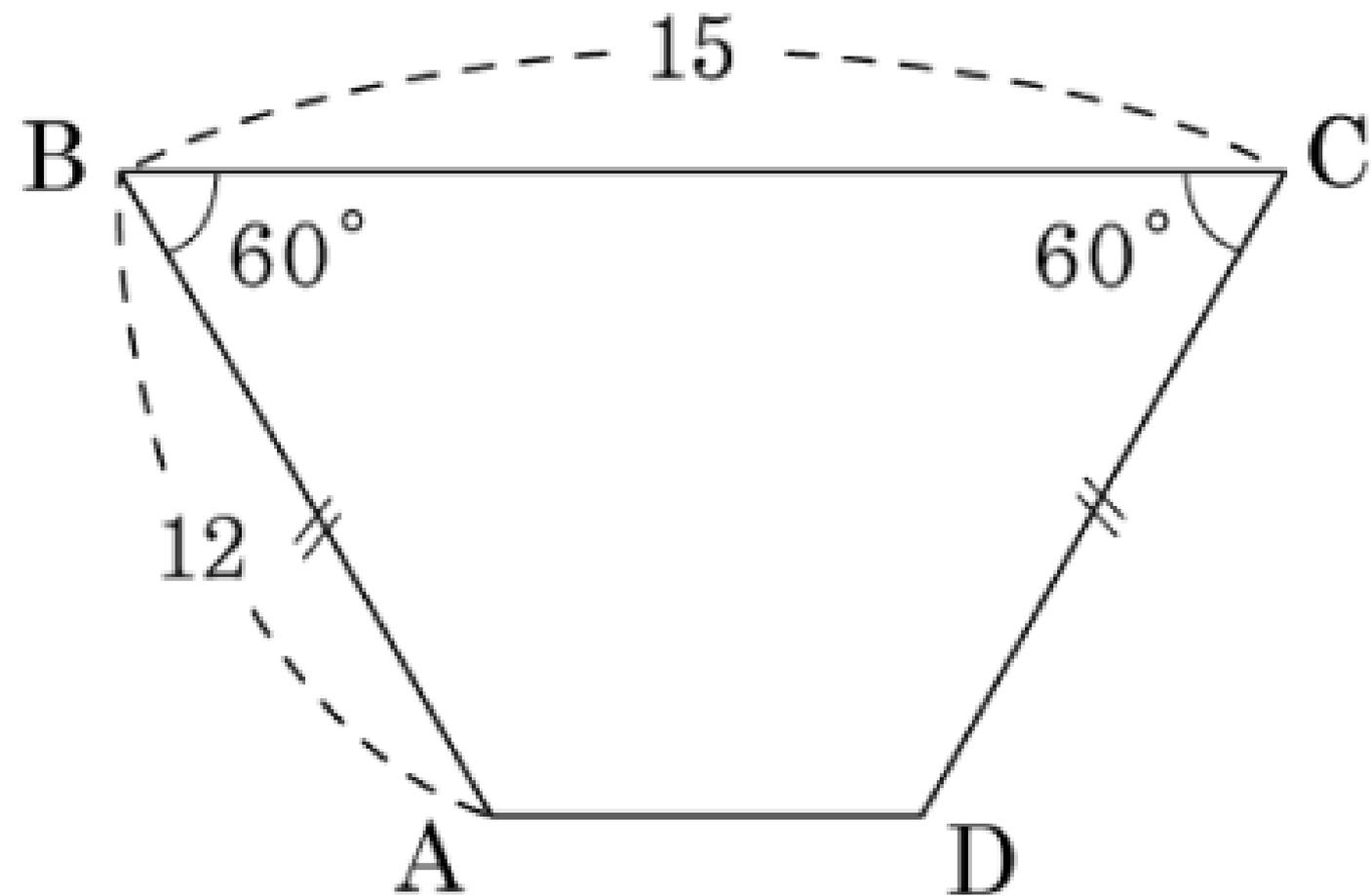
① $50\sqrt{3}$

② $52\sqrt{3}$

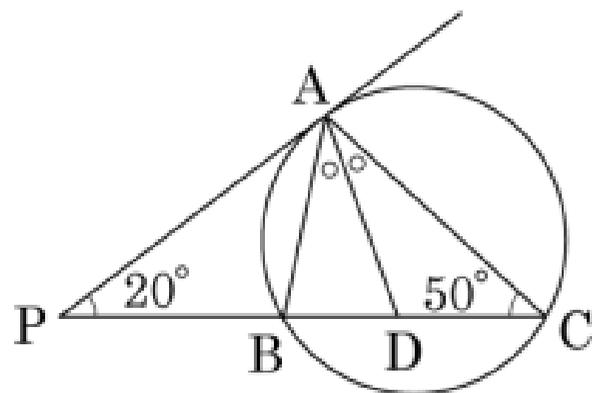
③ $54\sqrt{3}$

④ $56\sqrt{3}$

⑤ $58\sqrt{3}$



50. 다음 그림에서 \overrightarrow{PA} 는 원의 접선이고, $\angle BAD = \angle CAD$ 이다. $\angle APB = 20^\circ$, $\angle ACB = 50^\circ$ 일 때, $\angle ADP$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°