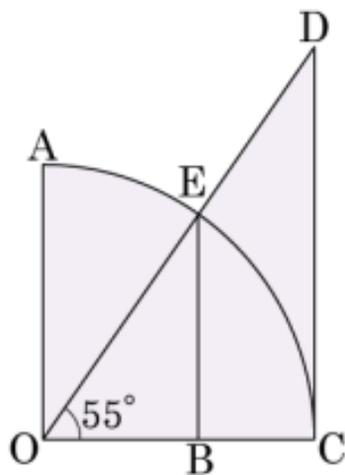


1. 다음 그림은 반지름의 길이가 1 인 사분원 위에 직각삼각형을 그린 것이다.  $\tan 55^\circ$  를 선분으로 나타낸 것은?



①  $\overline{OA}$

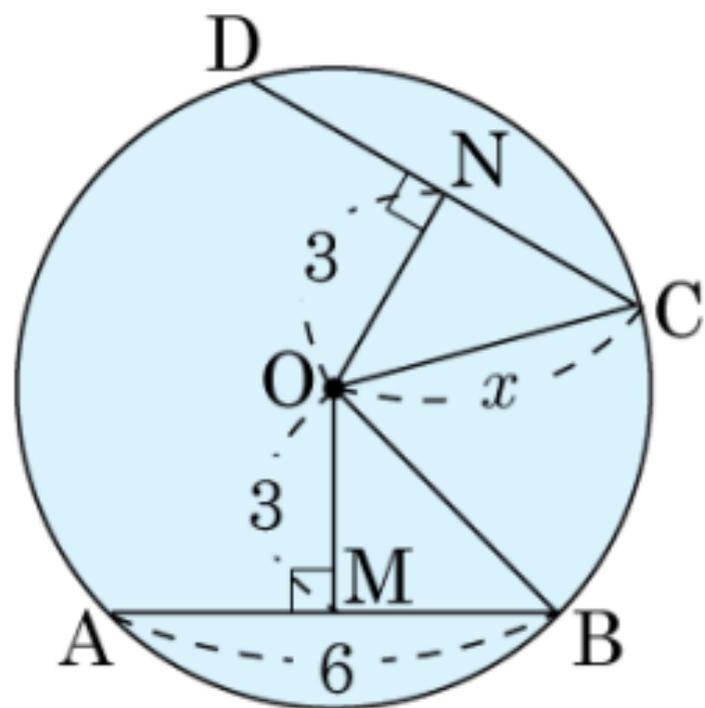
②  $\overline{OB}$

③  $\overline{OE}$

④  $\overline{BE}$

⑤  $\overline{CD}$

2. 다음 그림에서  $x$ 의 값을 구하면?



① 3

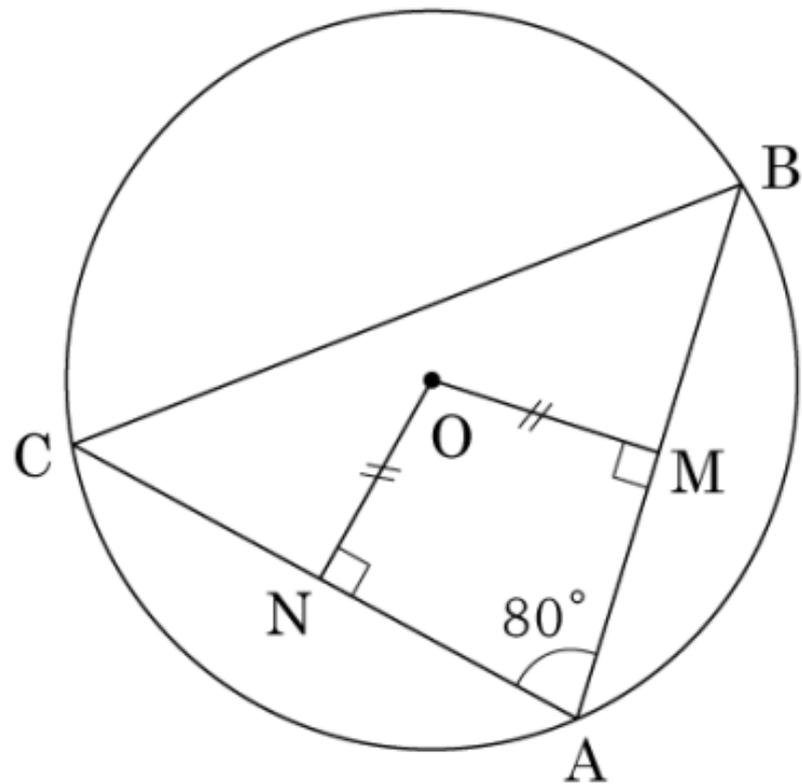
② 4

③ 5

④  $2\sqrt{3}$

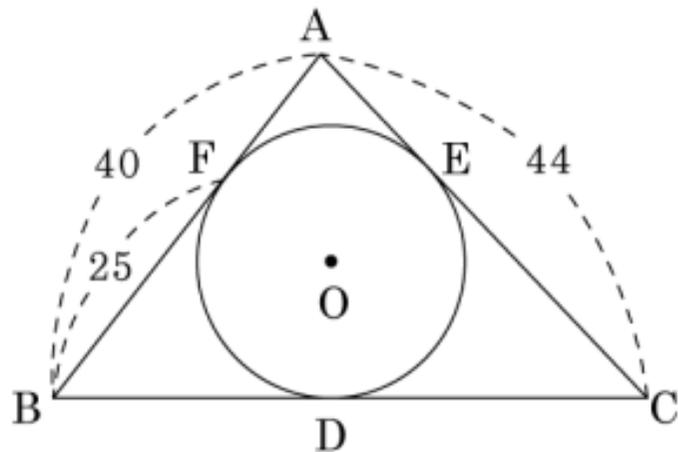
⑤  $3\sqrt{2}$

3. 다음 그림은 원  $O$  에 내접하고,  
 $\overline{OM} = \overline{ON}$ ,  $\angle A = 70^\circ$  인 삼각  
 형을 그린 것이다.  $\angle ABC$  의 크  
 기는?



- ①  $60^\circ$       ②  $50^\circ$       ③  $45^\circ$       ④  $35^\circ$       ⑤  $30^\circ$

4. 다음 그림에서 원  $O$  는  $\triangle ABC$  의 내접원이다. 점  $D, E, F$  가 접점일 때,  $\overline{BC}$  의 길이를 구하여라.



① 51

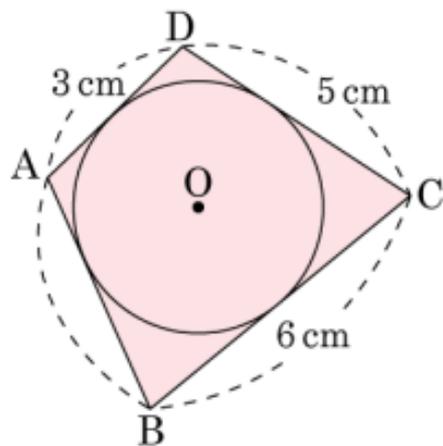
② 52

③ 53

④ 54

⑤ 55

5. 다음 그림의  $\square ABCD$  에서  $\overline{AB}$  의 길이는?



①  $3.5\text{cm}$

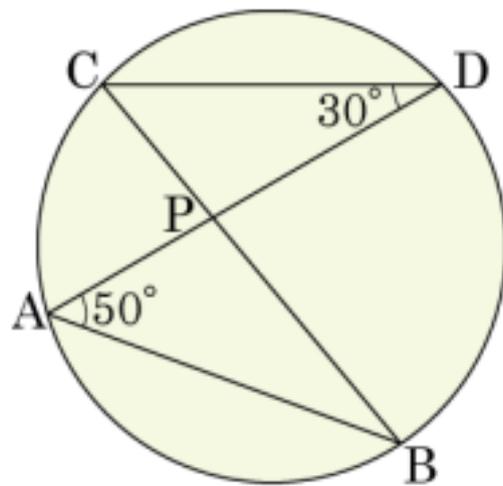
②  $4\text{cm}$

③  $3\sqrt{2}\text{cm}$

④  $3\sqrt{3}\text{cm}$

⑤  $5\text{cm}$

6. 다음 그림에서  $\angle CDA = 30^\circ$ ,  $\angle DAB = 50^\circ$  일 때,  $\angle BPD$  의 크기는?



①  $80^\circ$

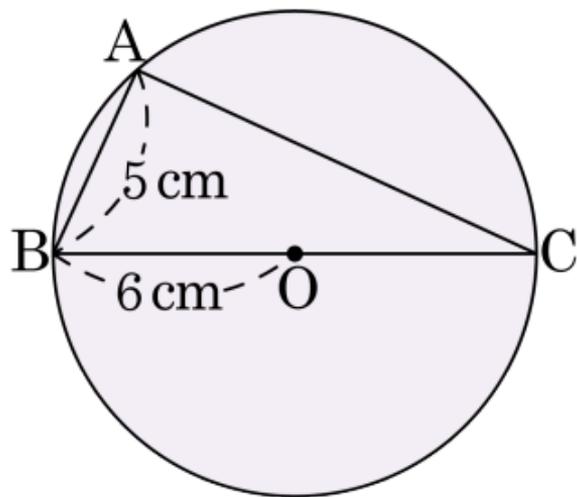
②  $85^\circ$

③  $90^\circ$

④  $95^\circ$

⑤  $100^\circ$

7. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6cm 인 원에 내접하는  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 5\text{cm}$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?



①  $\sqrt{110}\text{cm}$

②  $\sqrt{113}\text{cm}$

③  $\sqrt{116}\text{cm}$

④  $\sqrt{119}\text{cm}$

⑤  $\sqrt{122}\text{cm}$

8. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서  $\sin x$  의 값은?

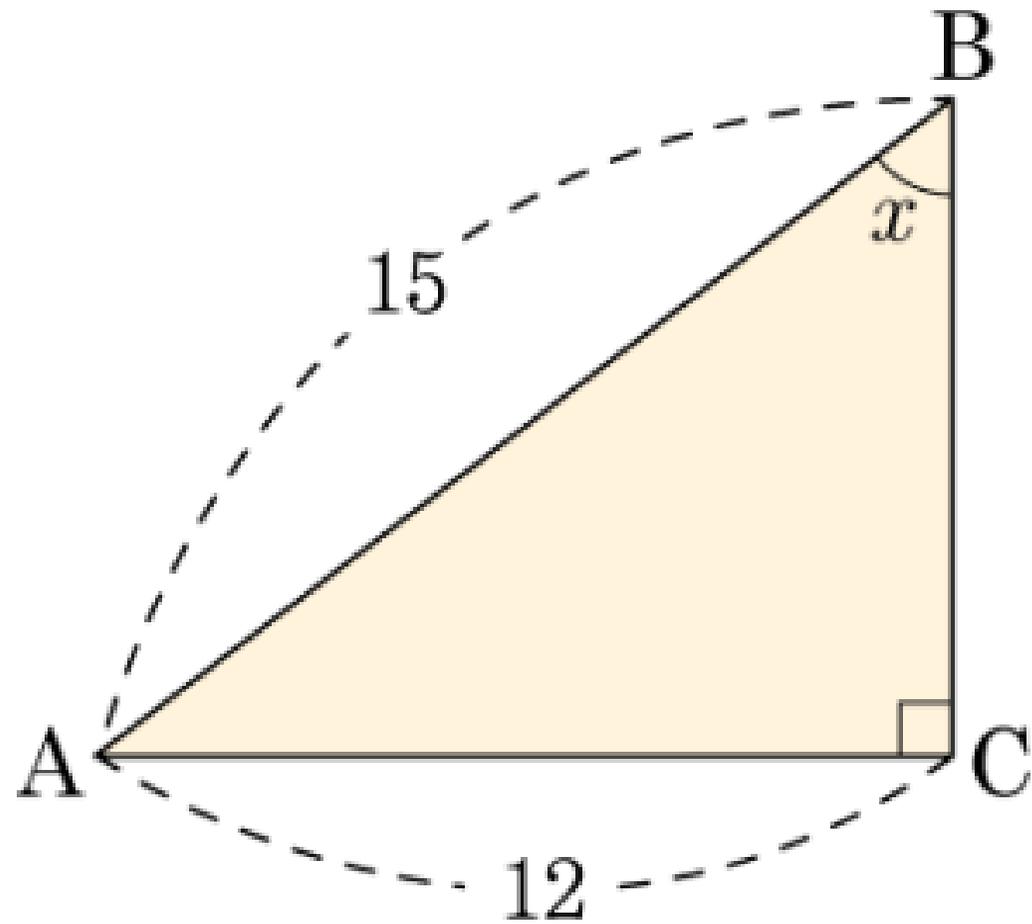
①  $\frac{3}{5}$

②  $\frac{4}{5}$

③  $\frac{3}{4}$

④  $\frac{4}{3}$

⑤  $\frac{5}{4}$



9. 다음 식의 값은?

$$\sin 60^\circ \times \sin^2 30^\circ + \cos 30^\circ \times \sin^2 60^\circ$$

① 1

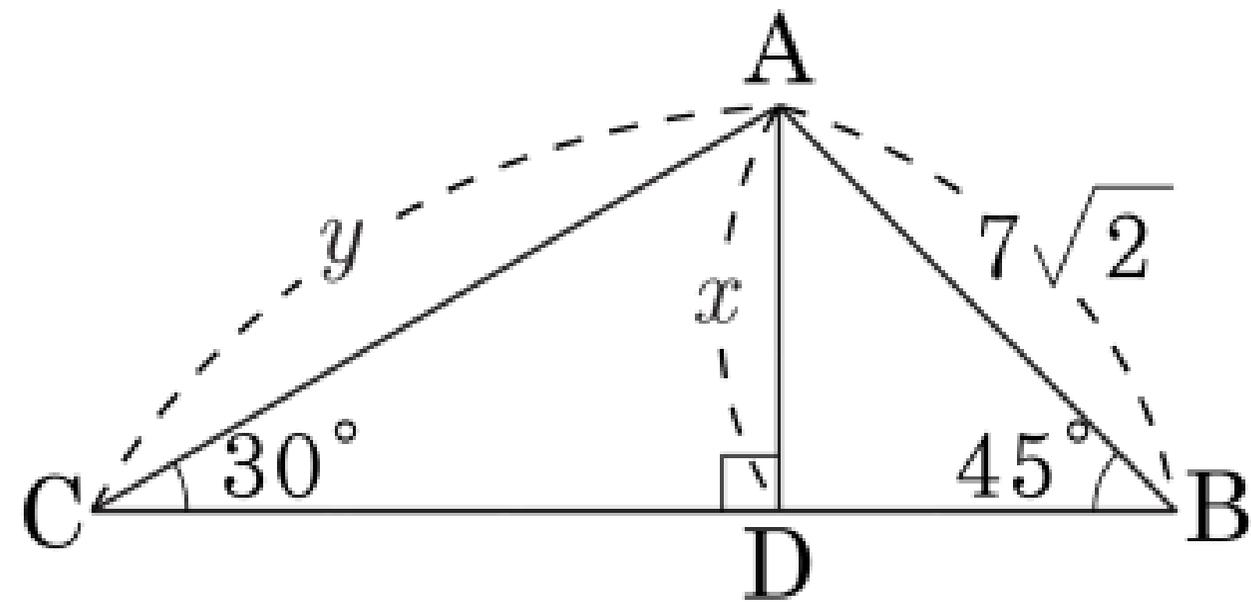
②  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

③  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

④  $\frac{1}{2}$

⑤ 0

10. 다음 그림을 참고하여  $2x - y$ 의 값을 구하면?



① 0

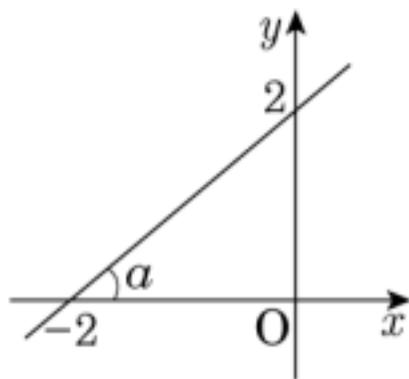
② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

11. 다음 그래프를 보고 직선의 기울기의 값을  $x$ ,  $a$ 의 크기를  $y^\circ$ 라 할 때,  $x + y$ 의 값을 구하면?



① 16

② 31

③ 46

④ 61

⑤ 91

**12.**  $45^\circ < x < 90^\circ$  일 때,  $\sqrt{(1 - \tan x)^2}$  의 값은?

①  $1 - \tan x$

②  $\tan x + 1$

③  $\tan x - 1$

④  $1$

⑤  $0$

13. 다음과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AC}$  의 길이는?

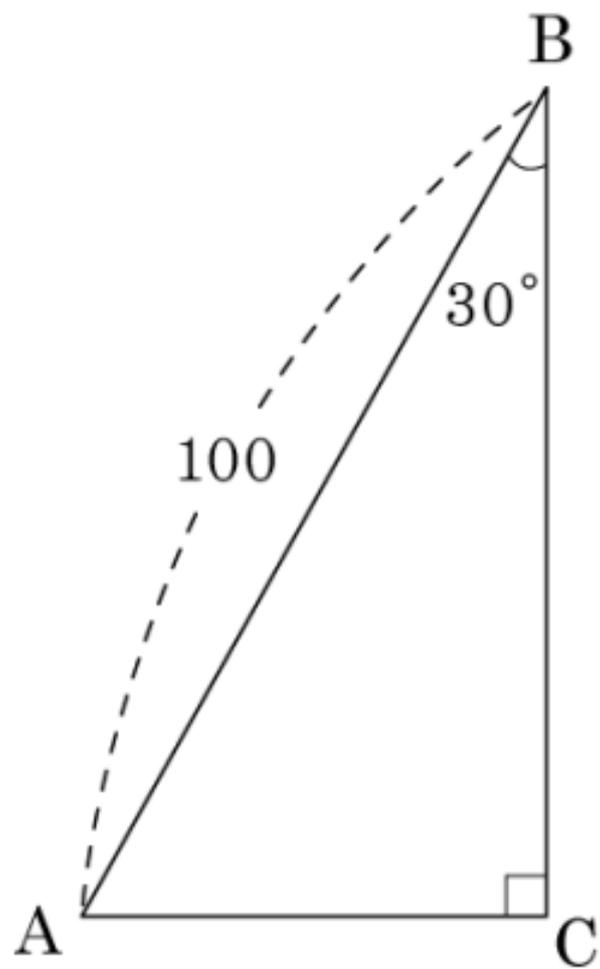
① 40

② 50

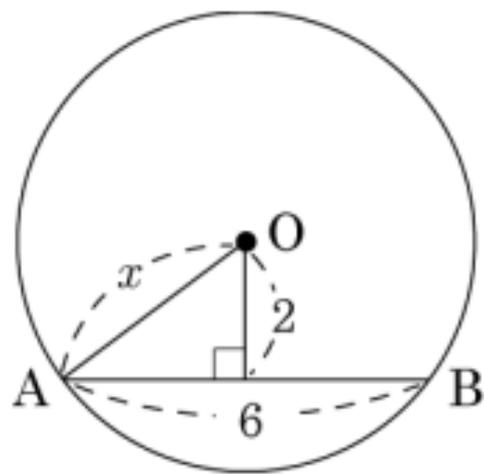
③ 60

④ 70

⑤ 80



14. 다음 그림에서  $x$  의 길이는 ?



①  $\sqrt{3}$

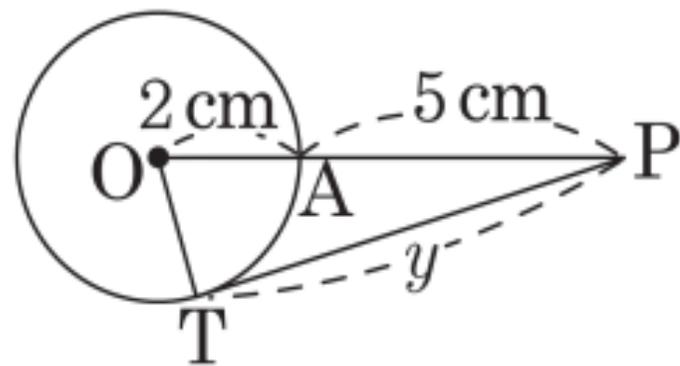
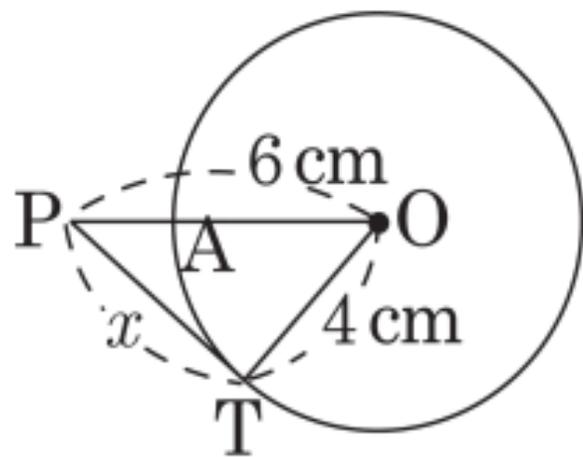
②  $\sqrt{5}$

③  $\sqrt{7}$

④  $\sqrt{10}$

⑤  $\sqrt{13}$

15. 다음 그림에서  $\overline{PT}$  는 원  $O$  의 접선일 때,  $xy$  의 값은?



① 30

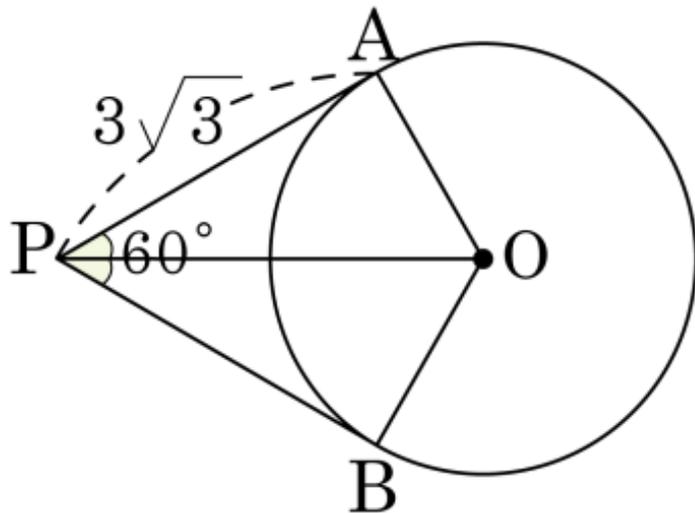
② 32

③ 40

④ 46

⑤ 52

16. 점 A, B 는 원 O 의 접점이고  $\angle APB = 60^\circ$ ,  $\overline{PA} = 3\sqrt{3}$  일 때,  $\overline{PO}$  의 길이는?



① 6

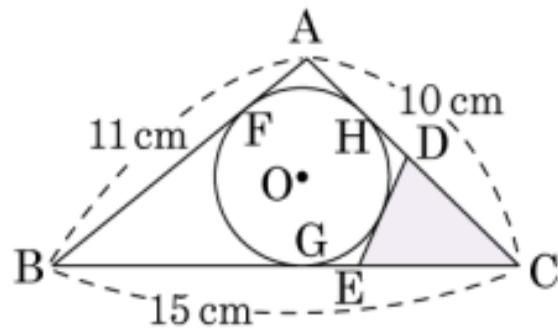
② 7

③ 8

④ 9

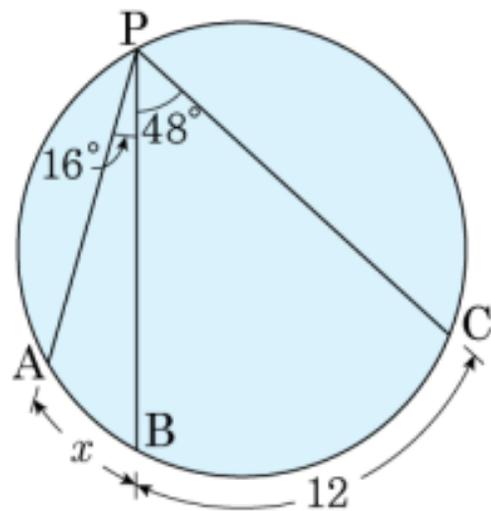
⑤ 10

17. 다음 그림과 같이 원  $O$  는  $\triangle ABC$  의 내접원이고  $\overline{DE}$  는 원  $O$  에 접한다.  $\overline{AB} = 11\text{cm}$  ,  $\overline{BC} = 15\text{cm}$  ,  $\overline{CA} = 10\text{cm}$  일 때,  $\triangle DEC$  의 둘레의 길이는?



- ① 11cm      ② 12cm      ③ 13cm      ④ 14cm      ⑤ 15cm

18. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = x$  라 할 때,  $x$  의 값을 구하면?



① 2

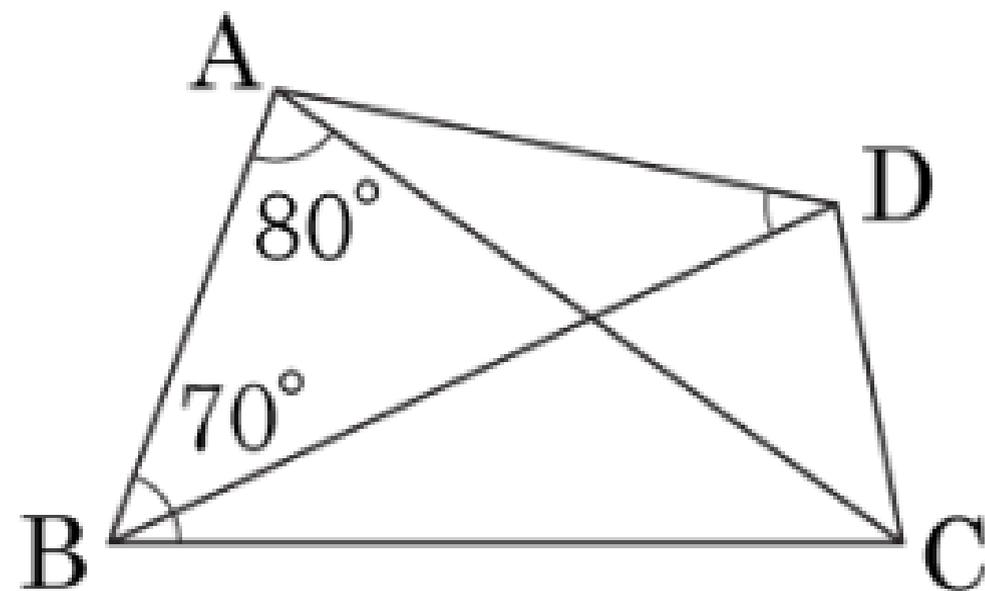
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

19. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있을 때,  $\angle ADB$  의 크기는?



①  $20^\circ$

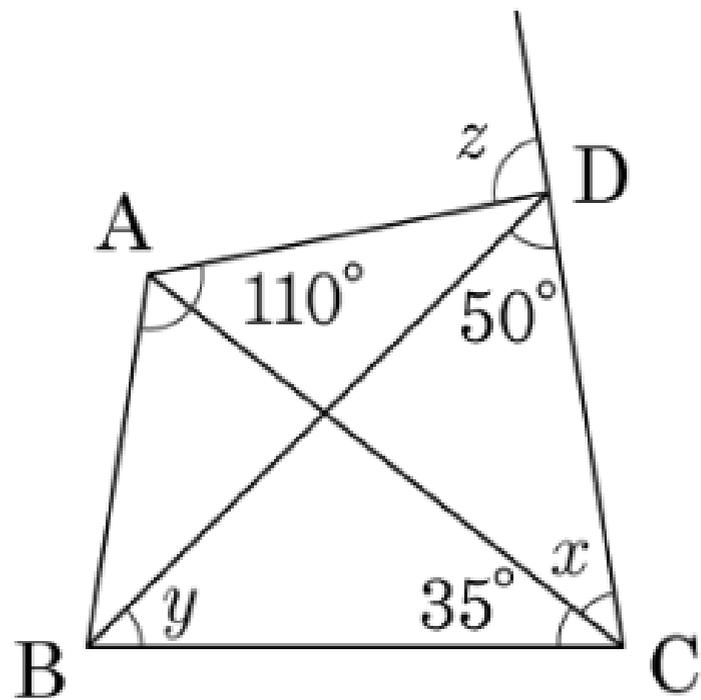
②  $30^\circ$

③  $40^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $60^\circ$

20. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있을 때,  $\angle x + \angle y + \angle z$ 의 크기는?



- ①  $150^\circ$       ②  $160^\circ$       ③  $170^\circ$       ④  $180^\circ$       ⑤  $190^\circ$

**21.**  $\tan A = \sqrt{3}$  일 때,  $(1 + \sin A)(1 - \cos A)$  의 값은? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

①  $\frac{1 + \sqrt{2}}{4}$

②  $\frac{1 + \sqrt{3}}{4}$

③  $\frac{2 + \sqrt{2}}{4}$

④  $\frac{2 + \sqrt{3}}{4}$

⑤  $\frac{3 + \sqrt{3}}{4}$

**22.** 다음 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $\sin 20^\circ < \sin 49^\circ$

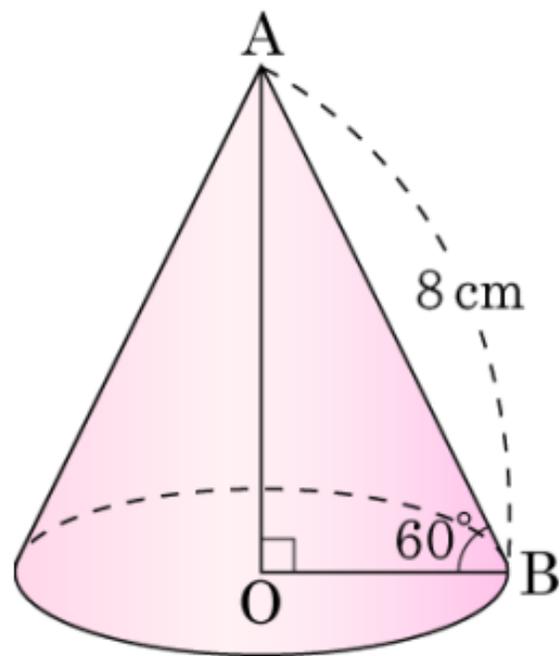
②  $\cos 10^\circ < \cos 47^\circ$

③  $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

④  $\cos 60^\circ > \tan 30^\circ$

⑤  $\tan 23^\circ < \tan 73^\circ$

23. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 8cm 이고 밑면의 반지름의 길이가 4cm 인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 높이는?



① 4 cm

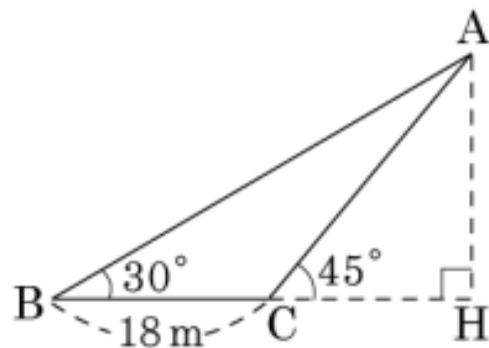
②  $4\sqrt{2}$  cm

③  $4\sqrt{3}$  cm

④  $4\sqrt{5}$  cm

⑤  $4\sqrt{6}$  cm

24. 다음 그림에서 높이를 구하면?



①  $9(\sqrt{2} + 1)\text{m}$

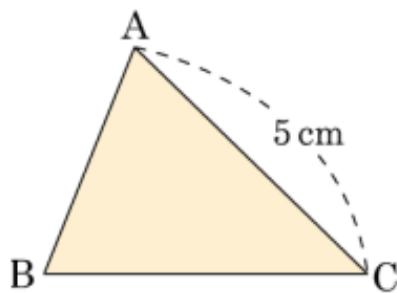
②  $9(\sqrt{2} - 1)\text{m}$

③  $9(\sqrt{3} + 1)\text{m}$

④  $9(\sqrt{3} + 2)\text{m}$

⑤  $9\sqrt{3}\text{m}$

25. 다음 그림에서  $\overline{AC} = 5\text{cm}$  이고  $\sin B = \frac{4}{5}$ ,  $\sin C = \frac{3}{5}$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?



①  $\frac{21}{4}\text{cm}$

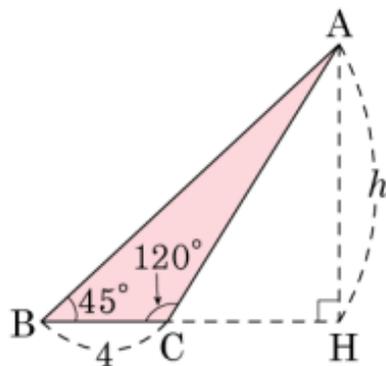
②  $\frac{23}{4}\text{cm}$

③  $\frac{25}{4}\text{cm}$

④  $\frac{27}{4}\text{cm}$

⑤  $\frac{31}{4}\text{cm}$

26. 다음 그림에서  $\overline{AH} = h$  라 할 때,  $\overline{CH}$  의 길이를  $h$  로 나타낸 것은?



①  $\frac{h}{\sin 45^\circ}$

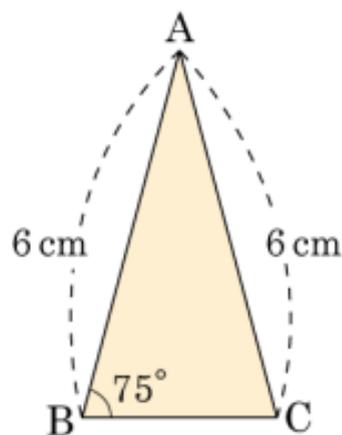
②  $h \cos 30^\circ$

③  $h \tan 60^\circ - h \tan 45^\circ$

④  $h \tan 30^\circ$

⑤  $h$

27. 다음 그림과 같이  $\angle B = 75^\circ$ ,  $\overline{AB} = \overline{AC} = 6\text{cm}$  인  $\triangle ABC$  의 넓이는?



①  $6\text{ cm}^2$

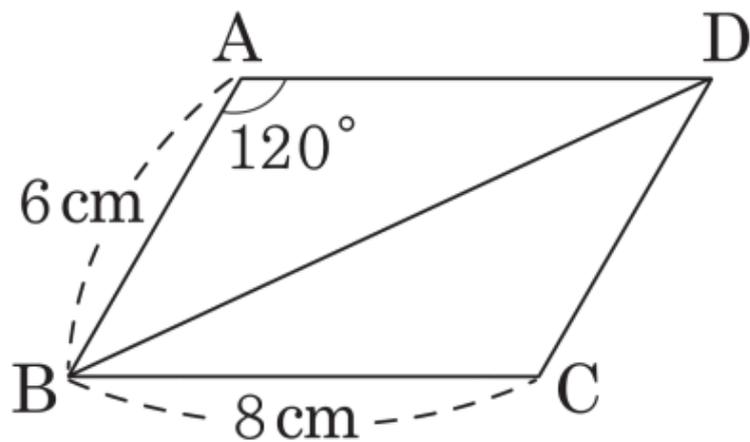
②  $6\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③  $9\text{ cm}^2$

④  $9\sqrt{3}\text{ cm}^2$

⑤  $12\sqrt{3}\text{ cm}^2$

28. 다음 그림과 같은 평행사변형에서  $\angle A = 120^\circ$ ,  $\overline{AB} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$  일 때, 대각선 BD 의 길이를 구하면?



- ①  $2\sqrt{31}$  cm                      ②  $2\sqrt{33}$  cm                      ③  $2\sqrt{35}$  cm  
 ④  $2\sqrt{37}$  cm                      ⑤  $2\sqrt{39}$  cm

29. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle A : \angle B : \angle C = 3 : 4 : 5$  이고 원  $O$  의 반지름의 길이가 24cm 일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?

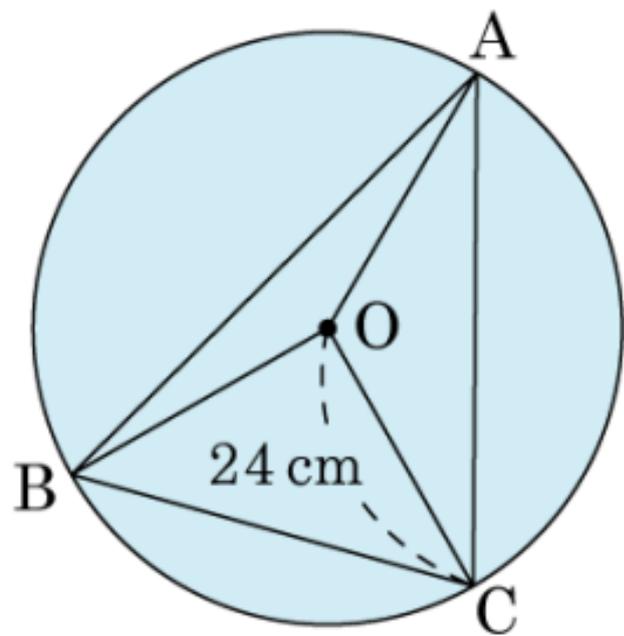
①  $264(2 + \sqrt{3})$

②  $144(3 + \sqrt{3})$

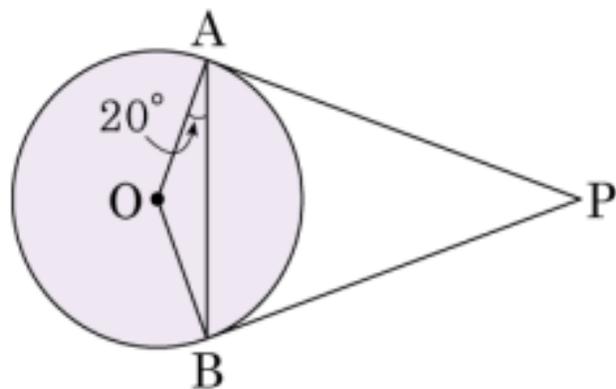
③  $149(2 + \sqrt{2})$

④  $288(2 + \sqrt{3})$

⑤  $288(3 + \sqrt{3})$



30. 다음 그림의 원  $O$  에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  은 접선이고, 두 점  $A, B$  은 접점이다.  
 $\angle OAB = 20^\circ$  일 때,  $\angle APB$  의 크기는?



①  $30^\circ$

②  $40^\circ$

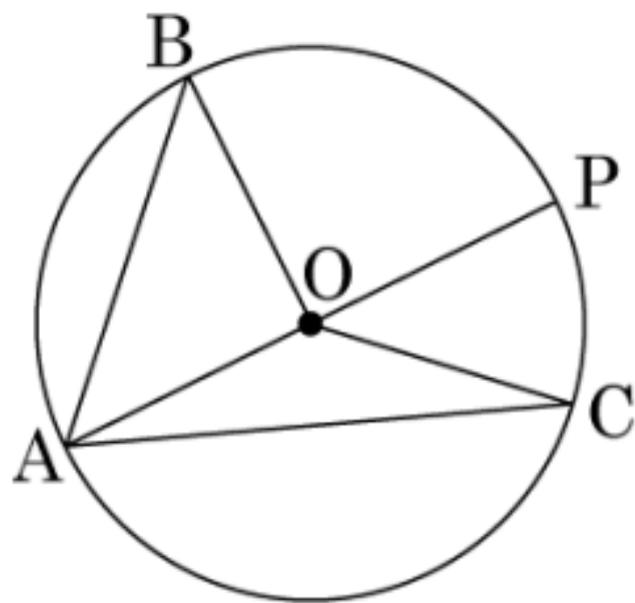
③  $45^\circ$

④  $50^\circ$

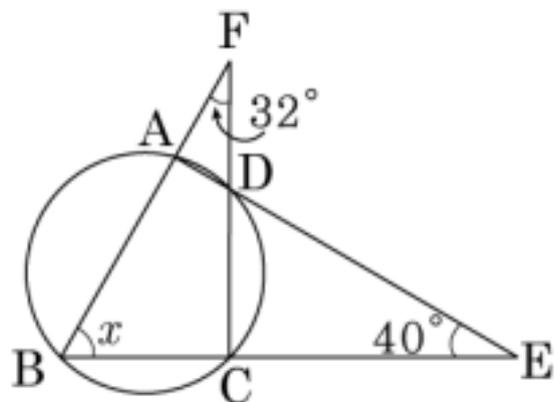
⑤  $20^\circ$

31. 다음 그림을 설명한 것으로 옳지 않은 것은?

- ①  $\angle BAO = \frac{1}{2} \angle BOP$
- ②  $\angle CAO = \frac{1}{2} \angle COP$
- ③  $2\angle BAC = \angle BOP$
- ④  $\angle BAO = \angle OBA$
- ⑤  $\angle CAO + \angle ACO = \angle COP$



32. 다음  $\square ABCD$  가 원에 내접할 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $50^\circ$

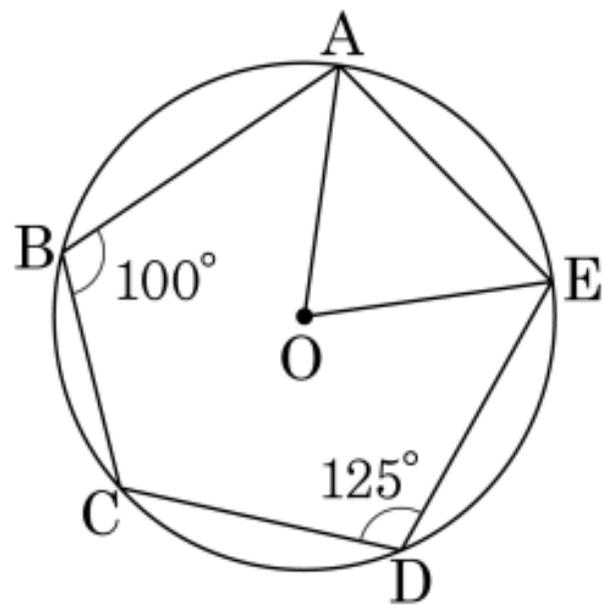
②  $52^\circ$

③  $54^\circ$

④  $56^\circ$

⑤  $58^\circ$

33. 다음 그림과 같이 원  $O$  에 내접하는 오각형  $ABCDE$  에서  $\angle ABC = 100^\circ$ ,  $\angle CDE = 125^\circ$  이고,  $\overline{AO} = 6\text{cm}$  일 때, 부채꼴  $AOE$  의 넓이는?



①  $\pi\text{cm}^2$

②  $4\pi\text{cm}^2$

③  $6\pi\text{cm}^2$

④  $9\pi\text{cm}^2$

⑤  $11\pi\text{cm}^2$