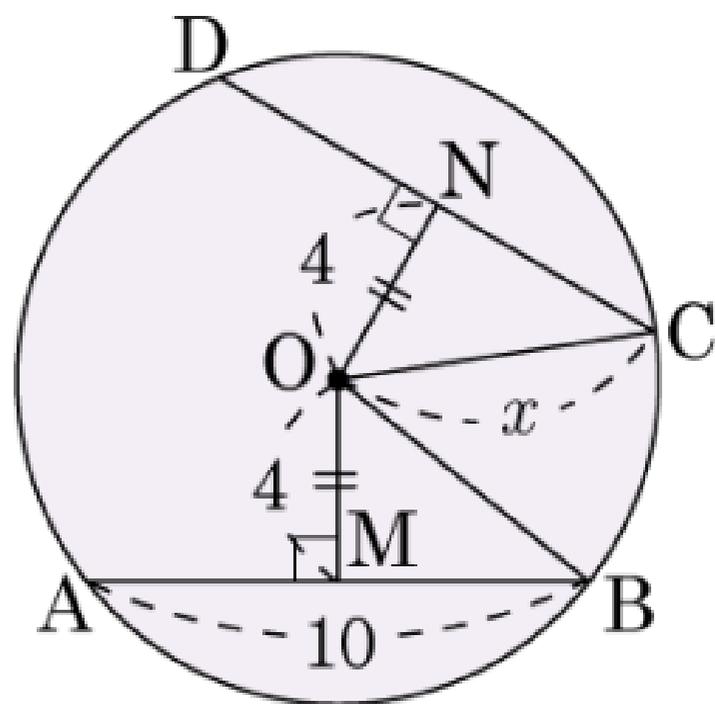


1. 다음 그림에서 x 의 값을 구하면?



① $\sqrt{41}$

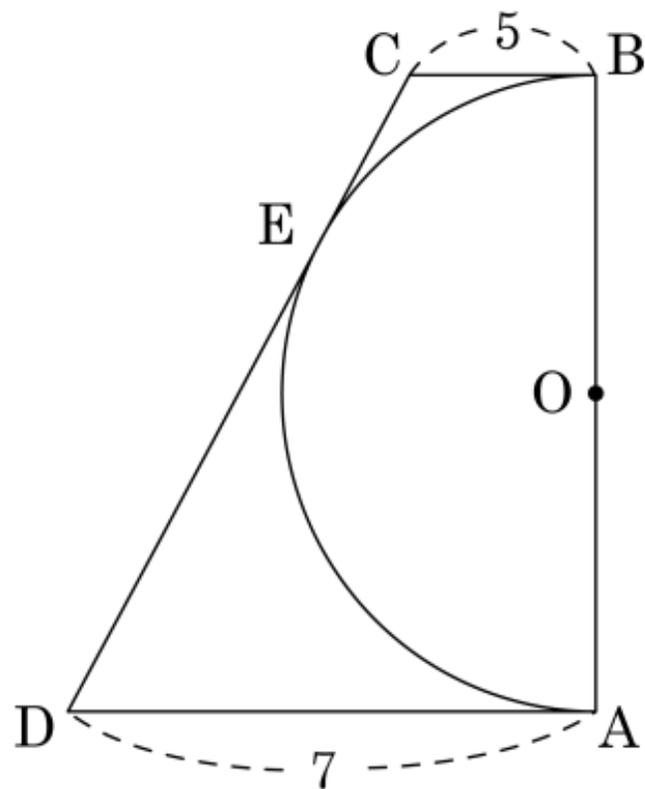
② 3.2

③ $\sqrt{34}$

④ 3

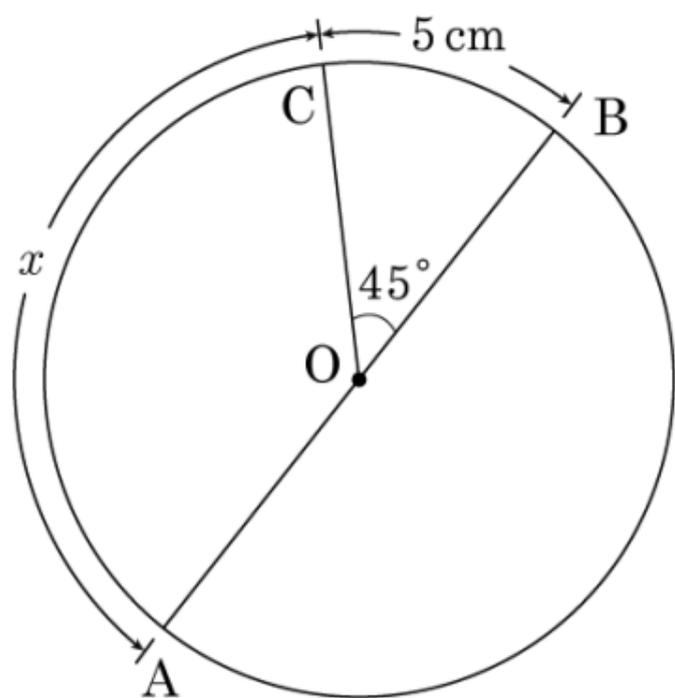
⑤ $4\sqrt{2}$

2. 다음 그림은 반원 O 와 3개의 접선을 그린 것이다. $\overline{AD} = 7$, $\overline{BC} = 5$ 이라 할 때, \overline{CD} 의 길이는?



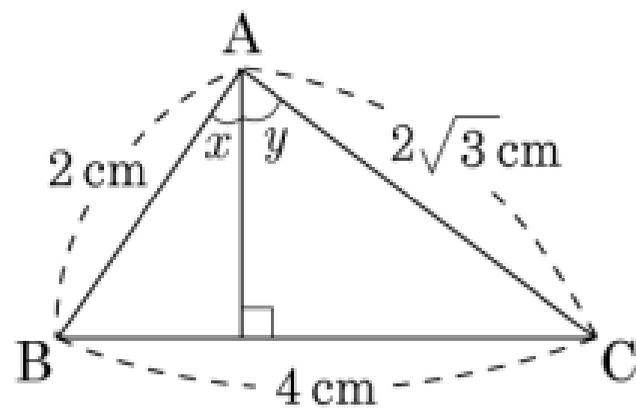
- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

3. 다음과 같이 $\angle COB = 45^\circ$ 이고 \overline{AB} 를 지름으로 하는 원을 그렸다. 5.0pt \widehat{AC} 의 길이는?



- ① 10.5 (cm) ② 11.5 (cm) ③ 12.5 (cm)
- ④ 14 (cm) ⑤ 15 (cm)

4. 다음 그림에서 $\cos x + \sin y$ 의 값을 구하여라.



① $\sqrt{2}$

② $2\sqrt{2}$

③ $\sqrt{3}$

④ $2\sqrt{3}$

⑤ $3\sqrt{3}$

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\sin 0^\circ = 0, \sin 90^\circ = 1$

② $\sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{1}{2}$

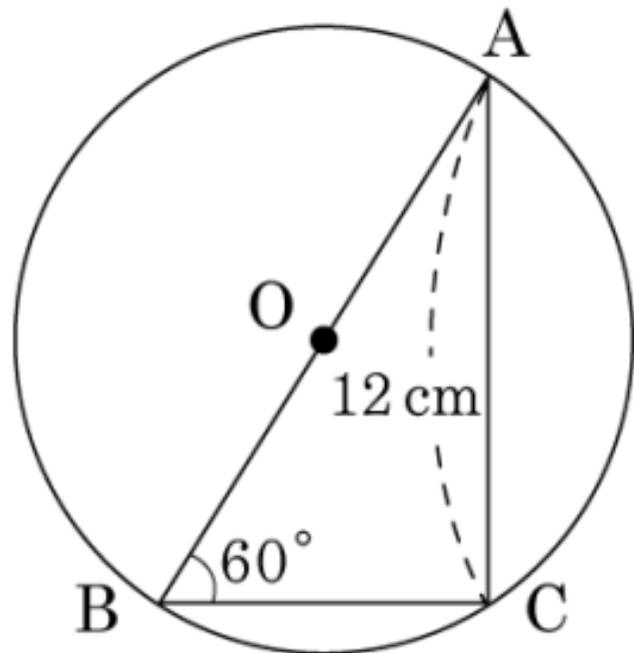
③ $\cos 0^\circ = 1, \cos 90^\circ = 0$

④ $\tan 0^\circ = 0, \tan 45^\circ = 1$

⑤ $\tan 60^\circ = 2 \sin 60^\circ$

6. 다음 그림에서 $\overline{AC} = 12 \text{ cm}$, $\angle B = 60^\circ$ 일 때, 직각삼각형 ABC 의 둘레의 길이는?

- ① $12(\sqrt{2} - 1) \text{ cm}$
 ② $12(\sqrt{2} + 1) \text{ cm}$
 ③ $6(\sqrt{3} + 1) \text{ cm}$
 ④ $12(\sqrt{3} + 1) \text{ cm}$
 ⑤ $12(\sqrt{3} - 1) \text{ cm}$



7. $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $\sin x \geq \cos x$

② $\cos x \geq \tan x$

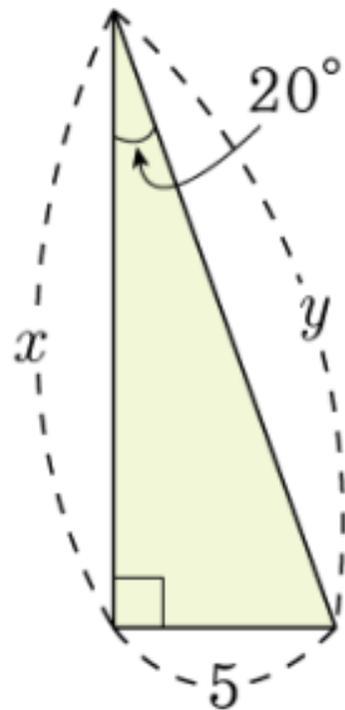
③ $\sin x$ 의 최댓값은 1이다.

④ $\tan x$ 의 최댓값은 1이다.

⑤ x 의 값이 커지면 $\cos x$ 의 값도 커진다.

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

- ① $x = 5 \sin 20^\circ$, $y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$
- ② $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}$, $y = 5 \sin 20^\circ$
- ③ $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}$, $y = \frac{5}{\cos 20^\circ}$
- ④ $x = \frac{5}{\cos 20^\circ}$, $y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$
- ⑤ $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}$, $y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$



9. 다음 그림의 삼각형의 넓이를 옳게 구한 것은?

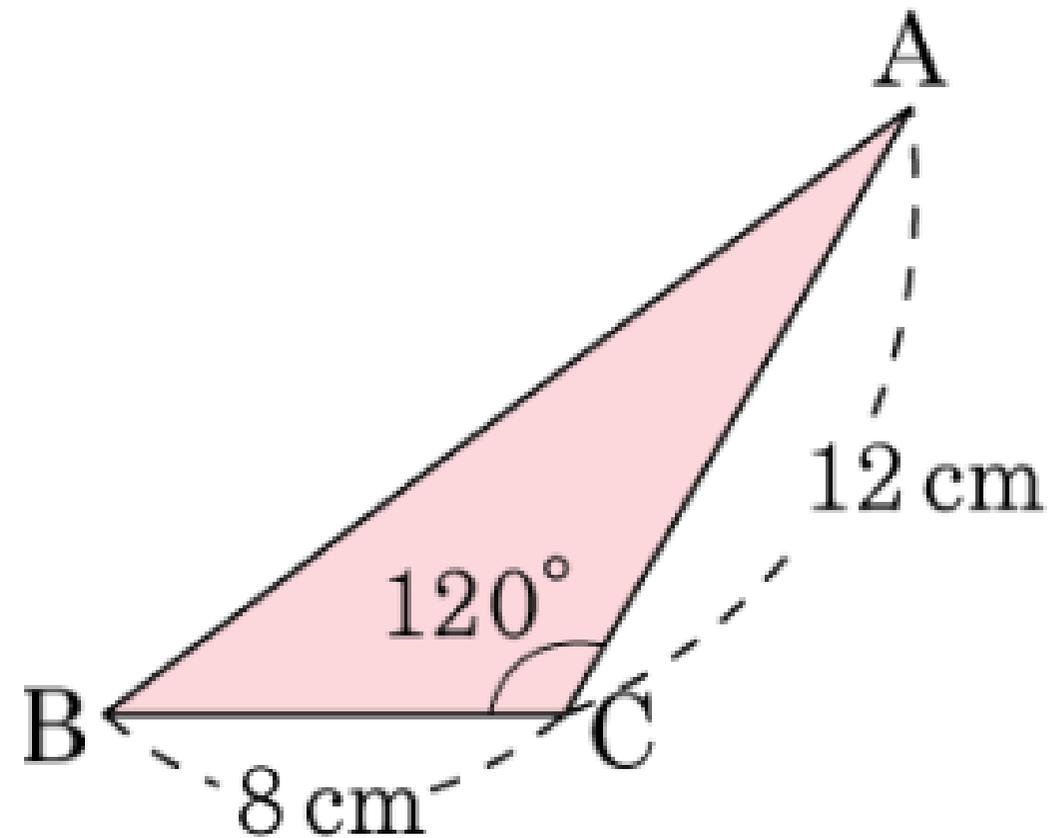
① 24cm^2

② $24\sqrt{2}\text{cm}^2$

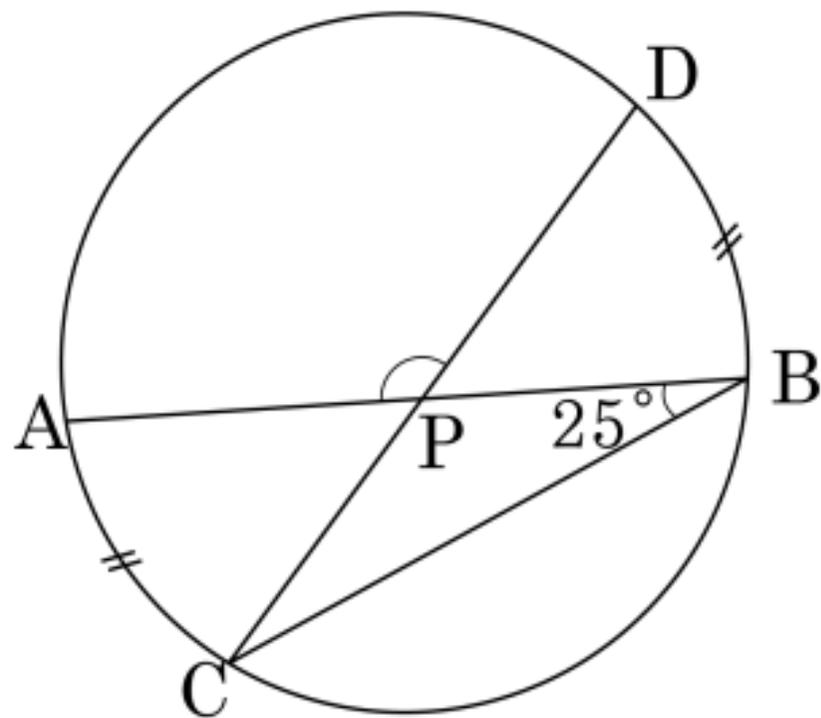
③ $24\sqrt{3}\text{cm}^2$

④ 48cm^2

⑤ $48\sqrt{2}\text{cm}^2$

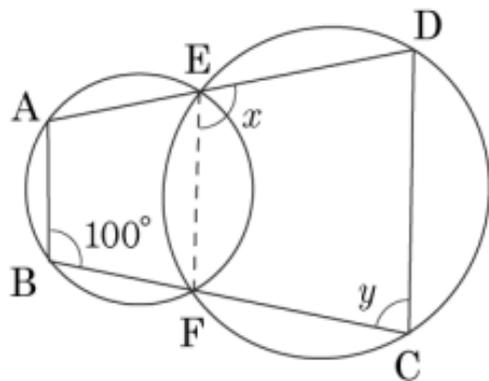


10. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 이고 $\angle ABC = 25^\circ$ 일 때, $\angle APD$ 의 크기는?



- ① 100° ② 110° ③ 120° ④ 130° ⑤ 140°

11. 다음 그림과 같이 두 원이 점 E, F 에서 만날 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 바르게 말한 것은?



① 80° , 80°

② 80° , 100°

③ 90° , 90°

④ 100° , 80°

⑤ 100° , 100°

12. 다음 그림과 같이 $4x - 3y + 12 = 0$ 의 그래프에서 $3 \tan a + 4 \tan b$ 의 값은?

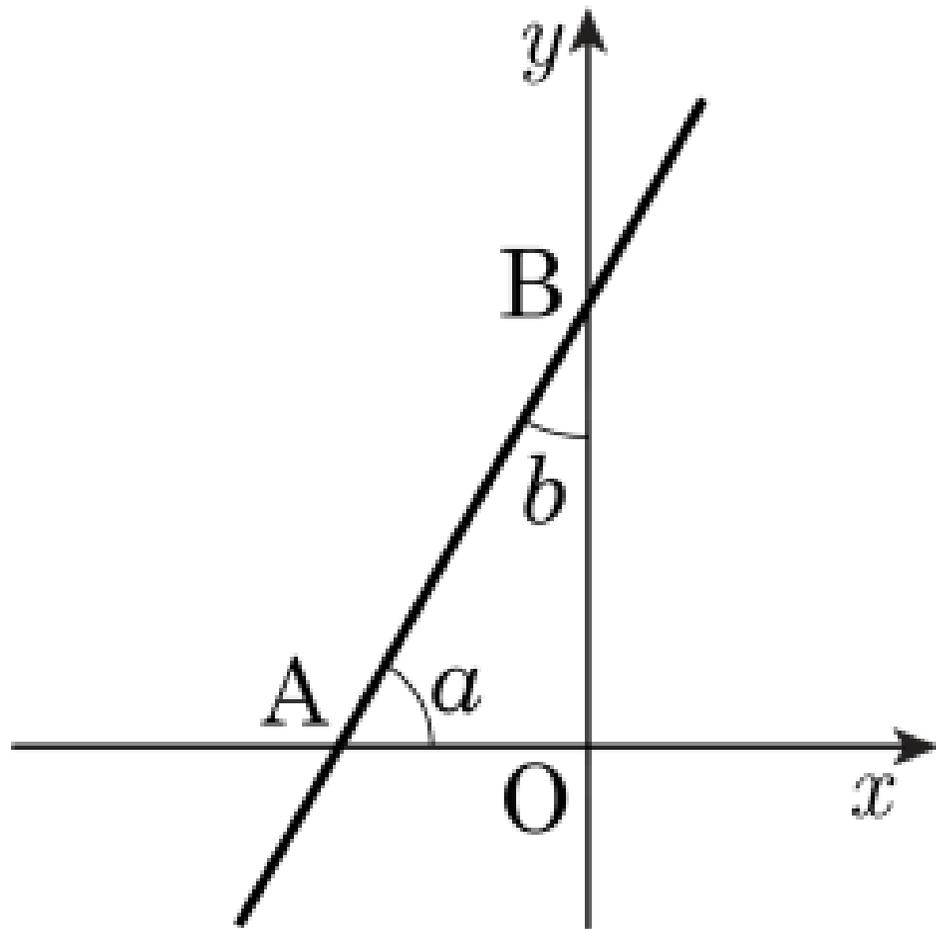
① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 10



13. $\cos(2x + 40^\circ) = \frac{1}{2}$ 일 때, $\tan 6x$ 의 값은? (단, $0^\circ < x < 90^\circ$)

① $\frac{\sqrt{3}}{3}$

② $\frac{\sqrt{3}}{2}$

③ 1

④ $\sqrt{3}$

⑤ 3

14. 다음 표를 이용하여

$(\tan 44^\circ + \cos 46^\circ - 2 \sin 45^\circ) \times 10000$ 의 값을 구하여라.

각도	sin	cos	tan
44°	0.6947	0.7193	0.9657
45°	0.7071	0.7071	1.0000
46°	0.7193	0.6947	1.0355

① 246

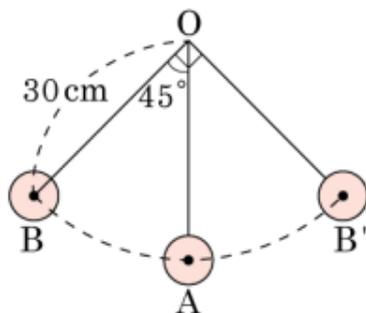
② 967

③ 1760

④ 2462

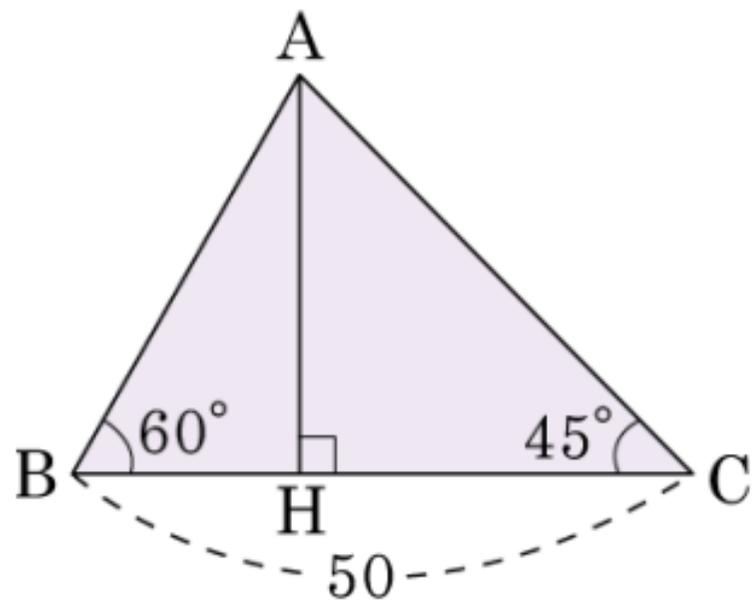
⑤ 3240

15. 다음 그림과 같이 시계의 추가 B 지점과 B' 지점 사이를 일정한 속도로 움직이고 있다. 추의 길이는 30cm 이고, $\angle BOA = \angle AOB' = 45^\circ$, $\angle BOB' = 90^\circ$ 이다. 추가 가장 높은 위치에 있을 때, 추는 A 지점을 기준으로 하여 몇 cm 의 높이에 있는가?



- ① $15(2 - \sqrt{2})\text{cm}$ ② $20(2 - \sqrt{2})\text{cm}$ ③ $25(2 - \sqrt{2})\text{cm}$
 ④ $30(2 - \sqrt{2})\text{cm}$ ⑤ $35(2 - \sqrt{2})\text{cm}$

16. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 \overline{AH} 의 길이는?



① $25(\sqrt{3} - 1)$

② $25(3 - \sqrt{3})$

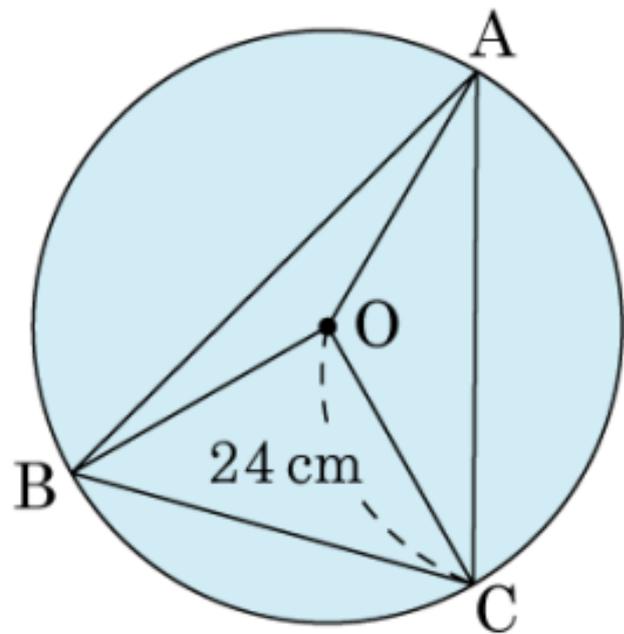
③ $25\sqrt{3} - 1$

④ $50\sqrt{3} - 1$

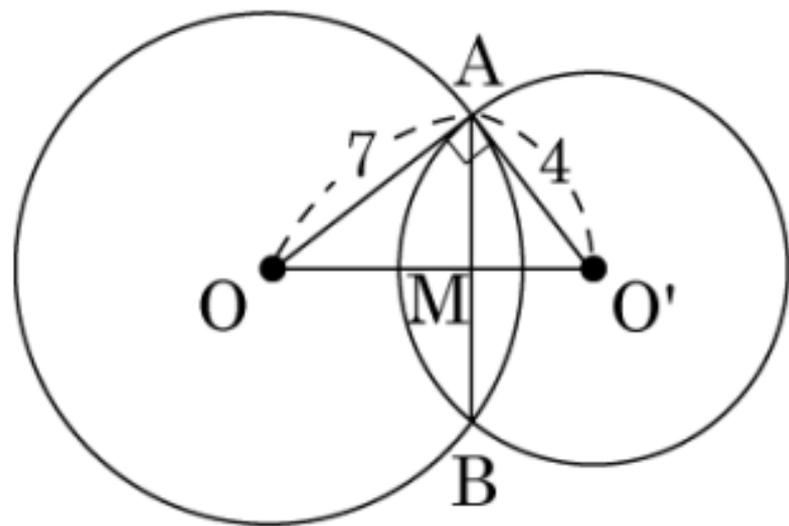
⑤ $50\sqrt{3} + 1$

17. 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 $288(3 + \sqrt{3})$



18. 다음 그림에서 두 원 O, O' 의 중심을 연결한 선분과 공통현 AB 가 점 M 에서 만나고 $\overline{OA} = 7, \overline{AO'} = 4, \angle OAO' = 90^\circ$ 일 때, 공통현 AB 의 길이는?



① 8

② $2\sqrt{21}$

③ $56\sqrt{21}$

④ $\frac{56\sqrt{65}}{65}$

⑤ $\frac{80\sqrt{89}}{89}$

19. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8 cm 인 원 위의 점 P 를 중심 O 에 닿도록 접었을 때 생기는 현 AB 의 길이는?

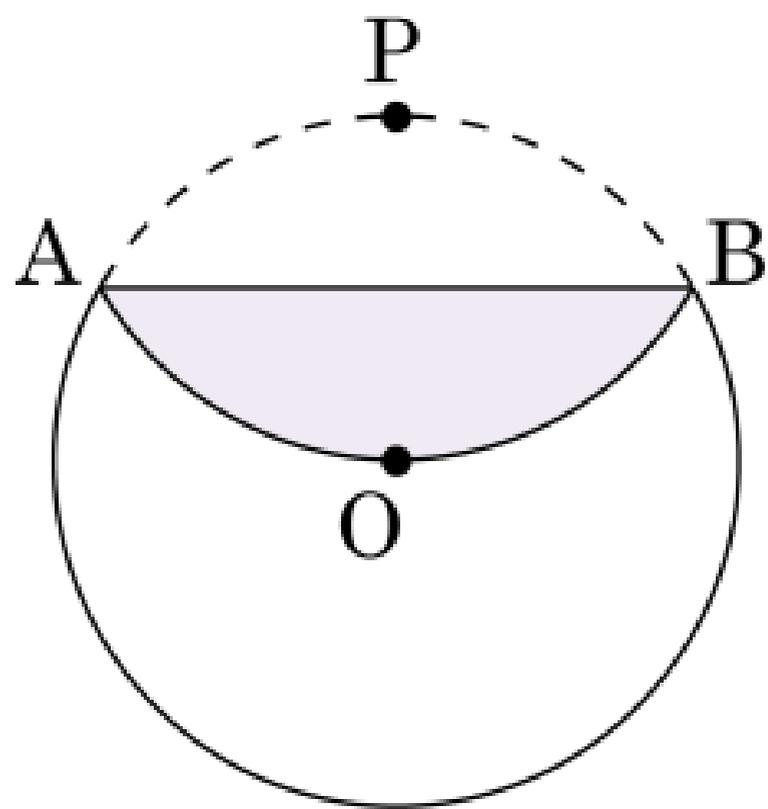
① $5\sqrt{3}$ cm

② $6\sqrt{3}$ cm

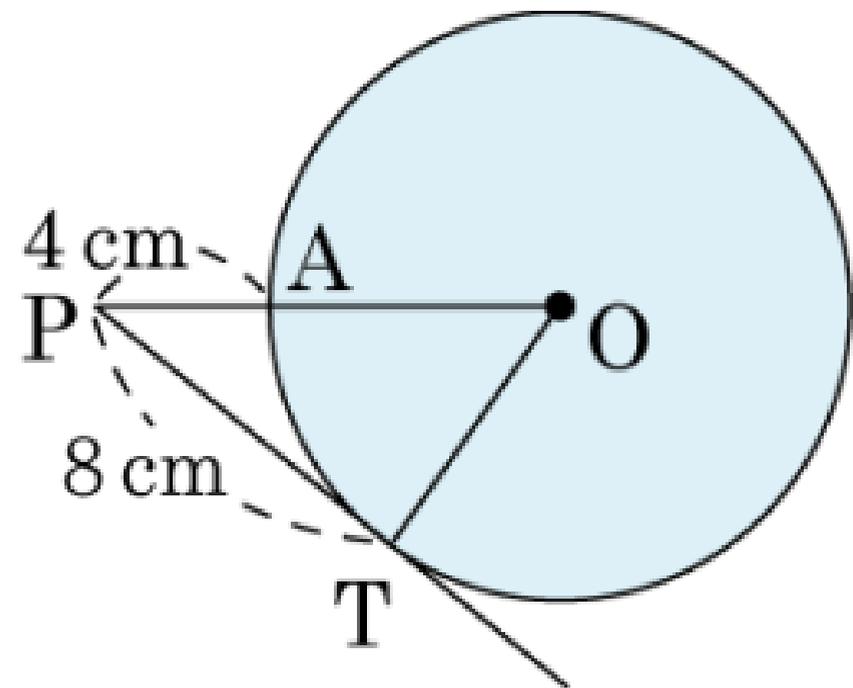
③ $7\sqrt{3}$ cm

④ $8\sqrt{3}$ cm

⑤ $9\sqrt{3}$ cm

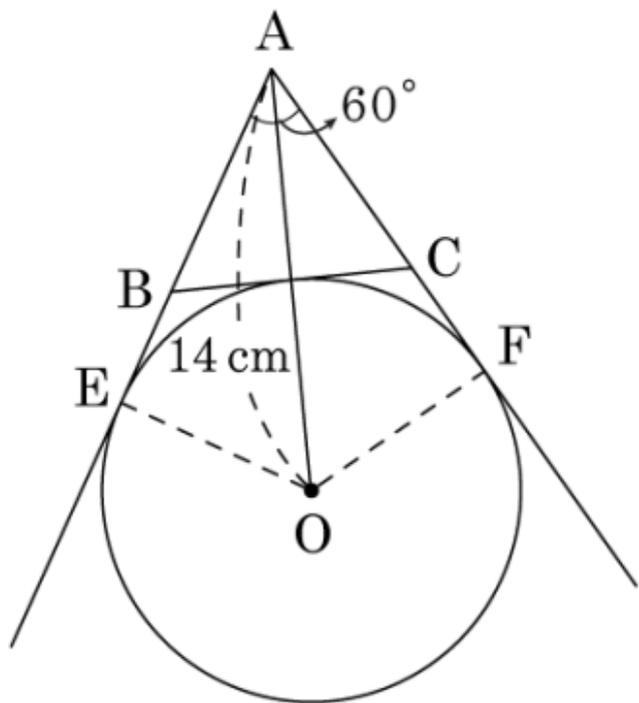


20. 다음 그림에서 \overrightarrow{PT} 는 원 O 의 접선이고 점 T 는 접점이다. $\overline{PT} = 8\text{ cm}$, $\overline{PA} = 4\text{ cm}$ 일 때, 원 O 의 넓이는?



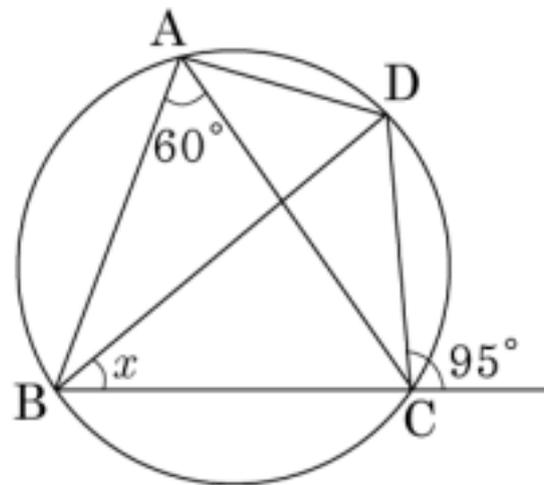
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| ① $24\pi\text{ cm}^2$ | ② $36\pi\text{ cm}^2$ |
| ③ $49\pi\text{ cm}^2$ | ④ $60\pi\text{ cm}^2$ |
| ⑤ $65\pi\text{ cm}^2$ | |

21. 점 E, 점 F가 원 O와 \overrightarrow{AE} , \overrightarrow{AF} 의 접점이고, 선분 BC가 원 O와 내접할 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?



- ① $10\sqrt{3}\text{cm}$ ② $12\sqrt{3}\text{cm}$ ③ $14\sqrt{3}\text{cm}$
 ④ $16\sqrt{3}\text{cm}$ ⑤ $17\sqrt{3}\text{cm}$

22. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 30°

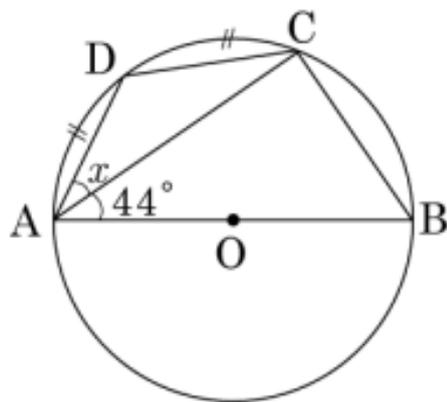
② 35°

③ 40°

④ 45°

⑤ 50°

23. 다음 그림에서 \overline{AB} 는 원 O 의 지름이고 $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$, $\angle BAC = 44^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 21°

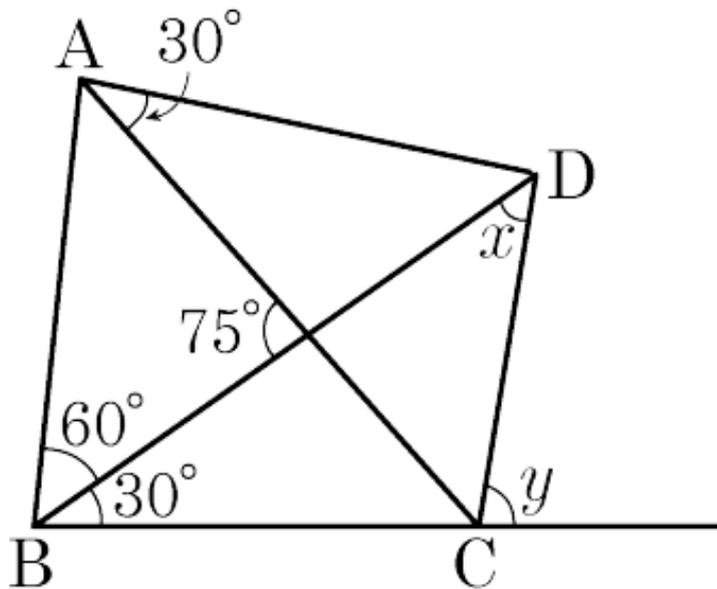
② 23°

③ 25°

④ 27°

⑤ 29°

24. 다음 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있을 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



① 90°

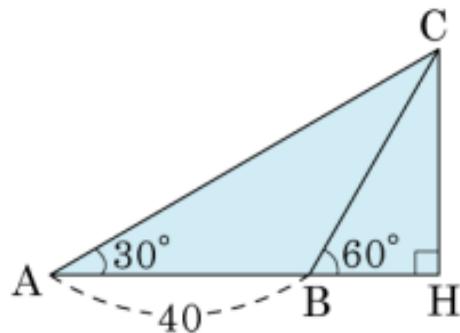
② 100°

③ 110°

④ 120°

⑤ 130°

25. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 30^\circ$, $\angle CBH = 60^\circ$, $\overline{AB} = 40$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $20\sqrt{3}$

② $200\sqrt{3}$

③ $400\sqrt{3}$

④ $600\sqrt{3}$

⑤ $800\sqrt{3}$