

1. 한 꼭짓점에서 6 개의 대각선을 그을 수 있는 다각형의 이름과 대각선의 총수의 개수가 바르게 짝지어진 것은?

① 구각형, 54 개

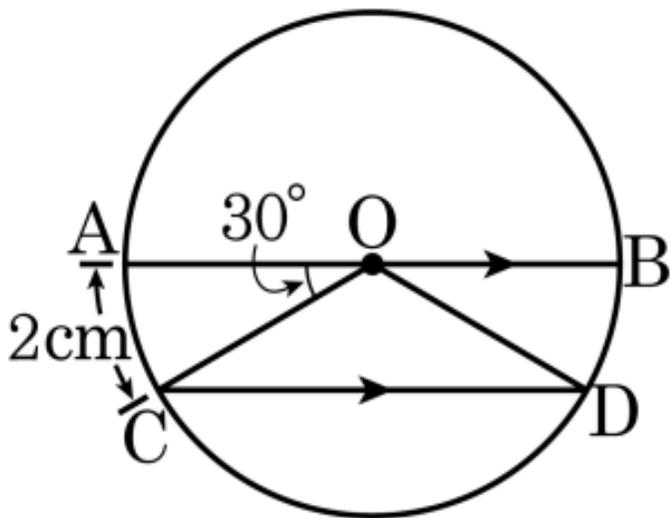
② 구각형, 27 개

③ 팔각형, 48 개

④ 팔각형, 20 개

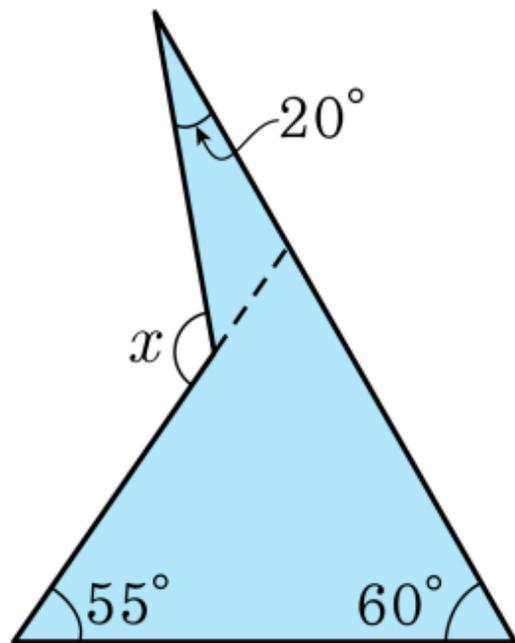
⑤ 칠각형, 14 개

2. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  이고  $\angle AOC = 30^\circ$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 2\text{cm}$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{CD}$  의 길이는?



- ① 4cm      ② 6cm      ③ 8cm      ④ 10cm      ⑤ 12cm

3. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하면?



①  $110^\circ$

②  $135^\circ$

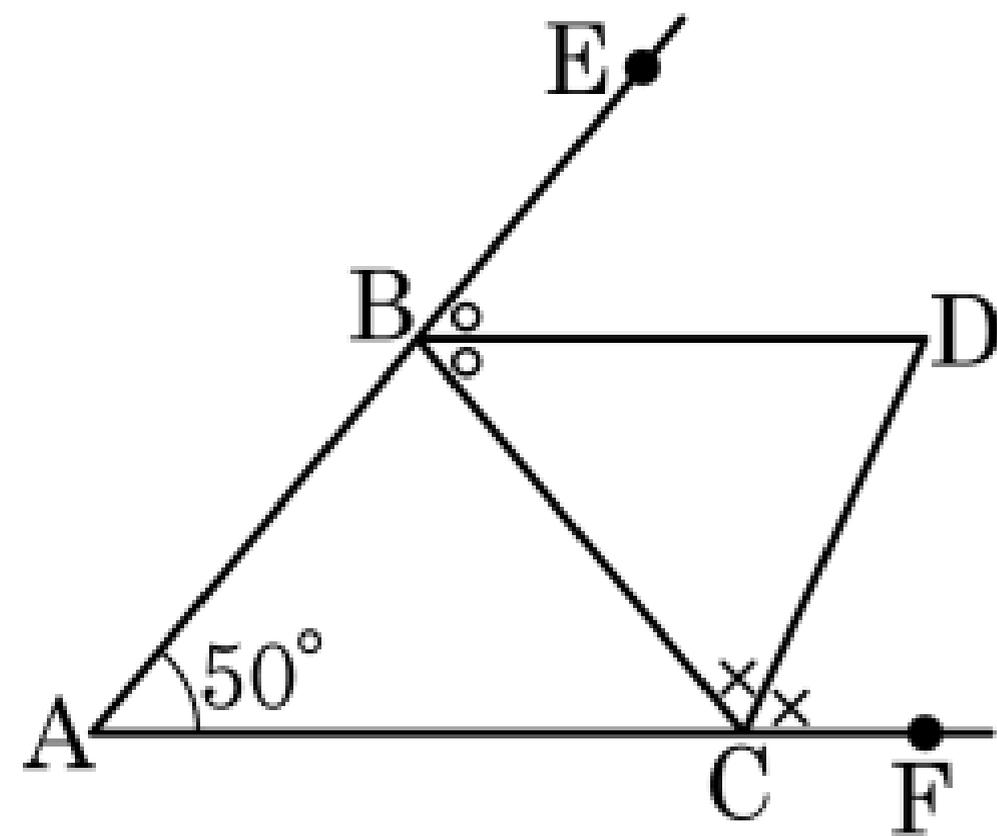
③  $140^\circ$

④  $145^\circ$

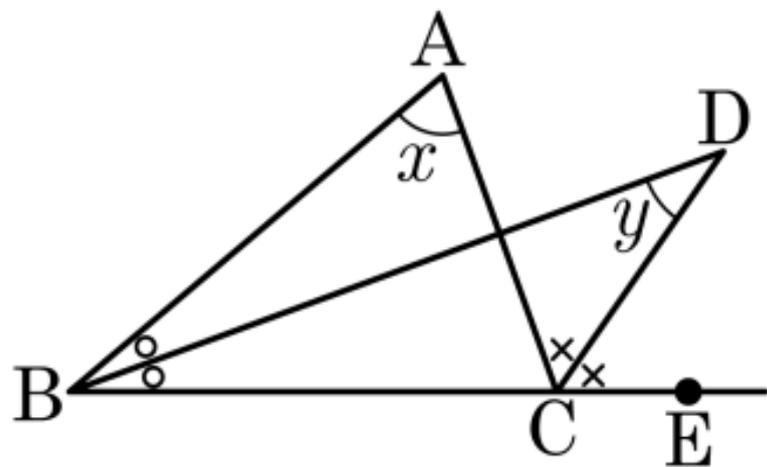
⑤  $150^\circ$

4. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\angle B$  와  $\angle C$  의 외각의 이등분선의 교점을 D 라고 할 때,  $\angle BDC$  의 크기를 구하면?

- ①  $45^\circ$                       ②  $50^\circ$                       ③  $55^\circ$   
 ④  $60^\circ$                       ⑤  $65^\circ$



5. 다음 그림에서  $\angle ABC$ 의 이등분선과  $\angle ACE$ 의 이등분선의 교점을 점 D 라 할 때,  $\angle x : \angle y$ 를 구하면?



① 1 : 1

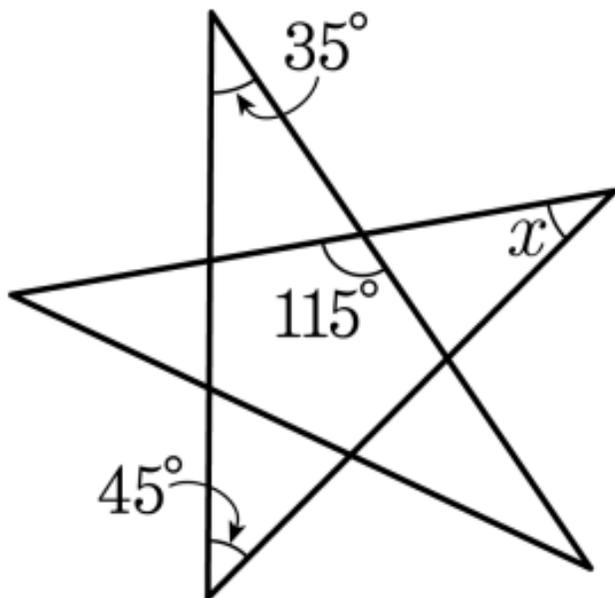
② 1 : 2

③ 2 : 1

④ 2 : 3

⑤ 3 : 2

6. 다음 그림과 같은 평면도형에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $30^\circ$

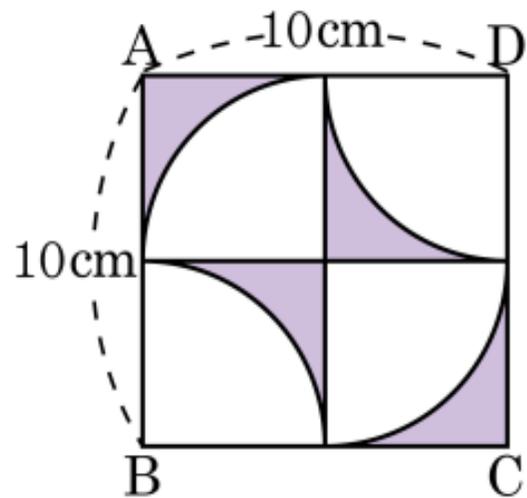
②  $35^\circ$

③  $40^\circ$

④  $45^\circ$

⑤  $50^\circ$

7. 다음 그림과 같은 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이는?



①  $(50 - 100\pi) \text{ cm}^2$

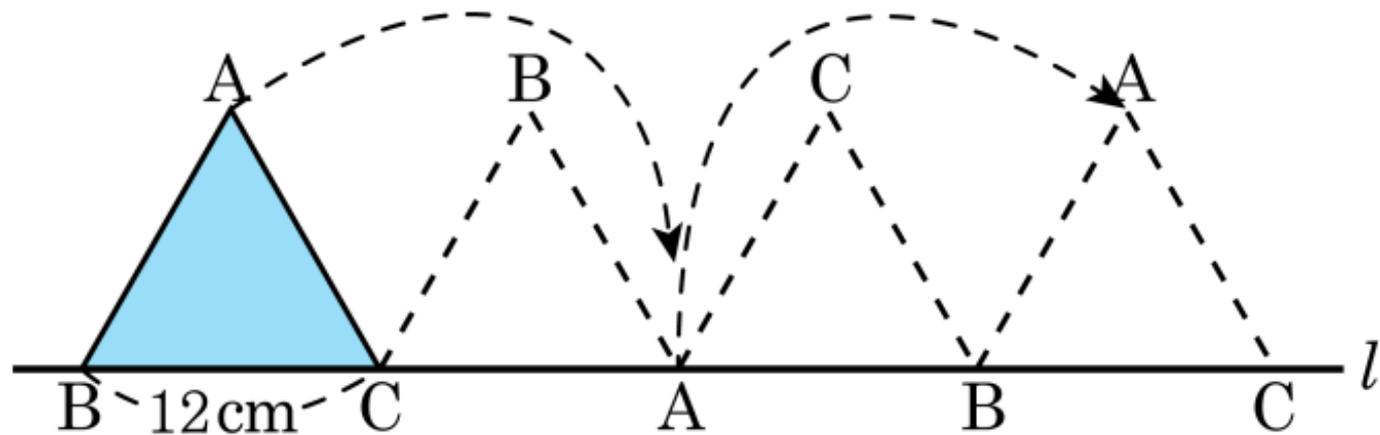
②  $(100 - 50\pi) \text{ cm}^2$

③  $(50 - 25\pi) \text{ cm}^2$

④  $(100 - 25\pi) \text{ cm}^2$

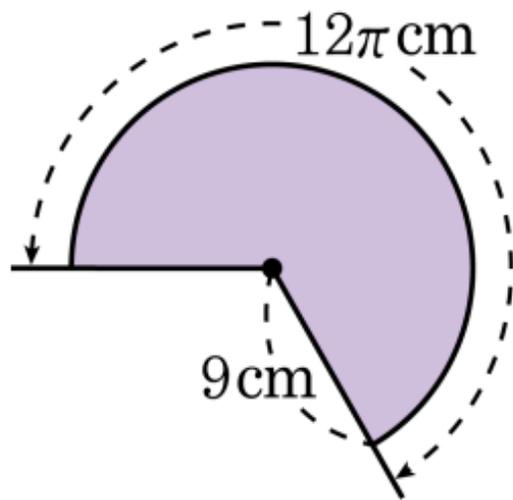
⑤  $(25 - 100\pi) \text{ cm}^2$

8. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 12cm 인 정삼각형 ABC 를 직선  $l$  위에서 미끄러지지 않게 한바퀴 굴릴 때, 꼭짓점 A 가 움직인 거리는?



- ①  $4\pi\text{cm}$                       ②  $8\pi\text{cm}$                       ③  $12\pi\text{cm}$   
 ④  $16\pi\text{cm}$                       ⑤  $20\pi\text{cm}$

9. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



①  $50\pi\text{cm}^2$

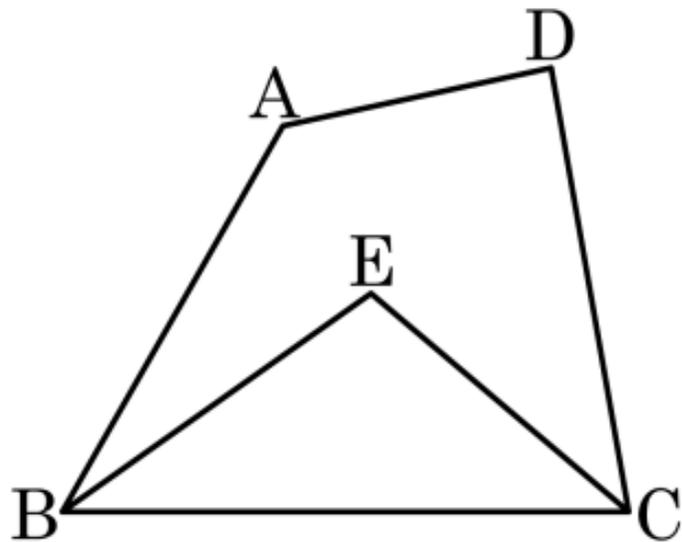
②  $51\pi\text{cm}^2$

③  $52\pi\text{cm}^2$

④  $53\pi\text{cm}^2$

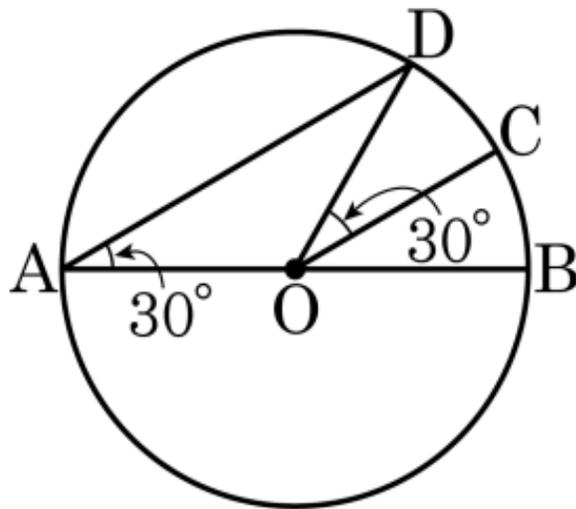
⑤  $54\pi\text{cm}^2$

10. 다음 그림의 사각형 ABCD 에서  $\angle C$  와  $\angle B$  의 이등분선의 교점이 점 E이고,  $\angle A + \angle D = 210^\circ$  일 때,  $\angle CEB$  의 크기를 구하여라.



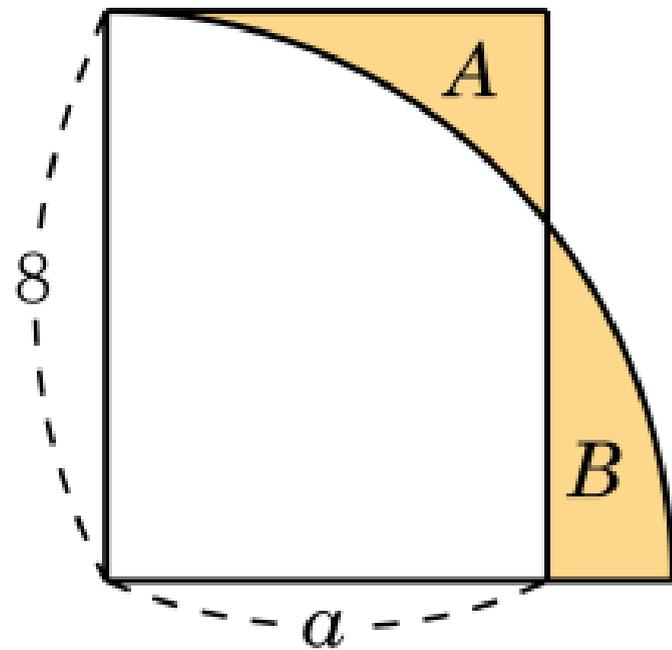
 답: \_\_\_\_\_ °

11. 다음 그림에서  $\overline{AB}$  가 원  $O$  의 지름이고  $\angle DAO = \angle DOC = 30^\circ$  ,  
 $5.0\text{pt}\widehat{BC} = \frac{1}{4}$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{AD}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림은 직사각형과 부채꼴이 겹쳐진 도형이다. 어두운 부분  $A, B$ 의 넓이가 같을 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

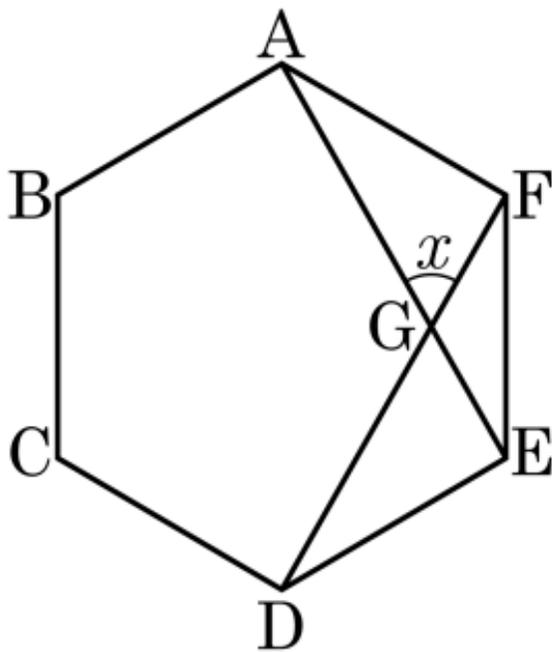


답: \_\_\_\_\_

**13.** 어느 다각형의 내각의 합과 외각의 합을 더한 값이  $2700^\circ$ 이다. 주어진 다각형을  $n$  각형이라 하고, 외각의 크기의 합을  $x^\circ$ 라 할 때,  $\frac{x}{n}$ 의 값을 구하여라.

 **답 :**  $\frac{x}{n} = \underline{\hspace{2cm}}$

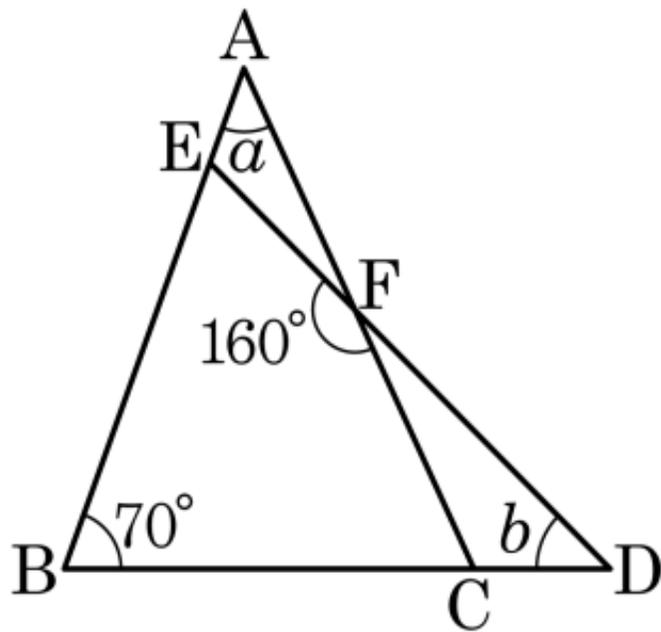
14. 다음 그림의 정육각형에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

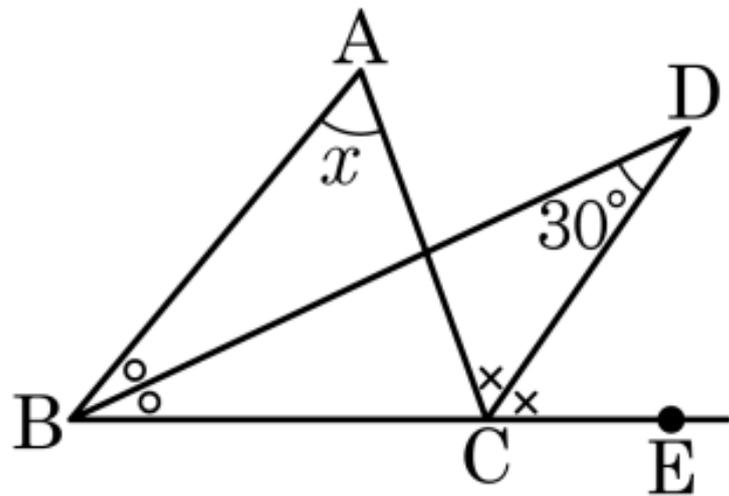
\_\_\_\_\_ °

15. 다음 그림에서  $\angle a + \angle b$  의 크기를 구하여라.



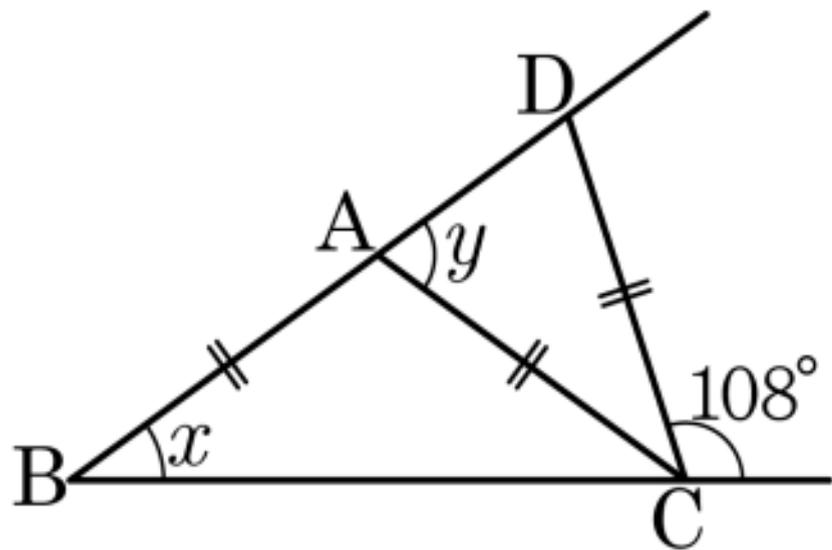
 답: \_\_\_\_\_ °

16. 다음 그림에서  $\angle ABC$ ,  $\angle ACE$ 의 이등분선의 교점을 D 라 한다.  $\angle D = 30^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_<sup>o</sup>

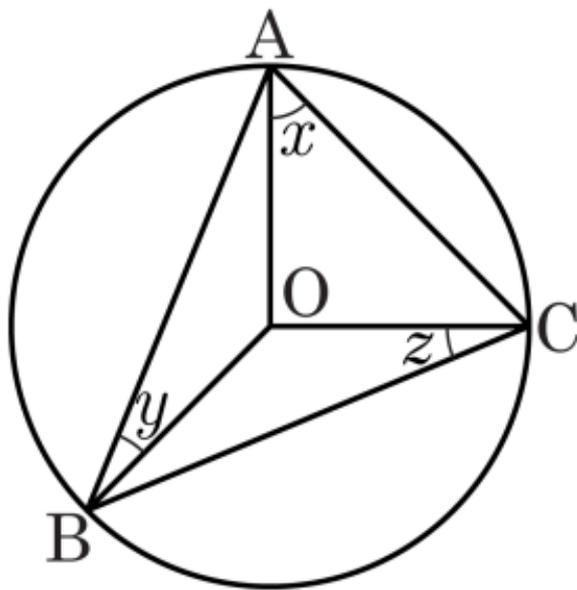
17. 다음 그림에서  $\angle x + \angle y$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

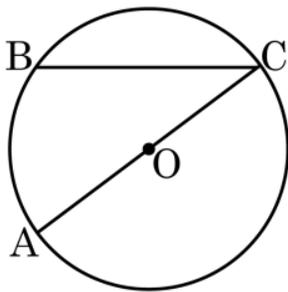
18. 다음 그림에서 세 점 A, B, C는 원 O 위의 점이다.  $\angle x + \angle y + \angle z$ 의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

19. 다음 그림의 원 O에 대한 설명 중 옳은 것의 개수는?



- ㉠  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  와 반지름  $\overline{OB}$ ,  $\overline{OC}$  로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다.
- ㉡  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  와  $\overline{BC}$  로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다.
- ㉢  $\overline{BC}$  를 호라 한다.
- ㉣  $\angle BOC$  는  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  에 대한 중심각이다.
- ㉤ 원의 중심 O 를 지나는 현은 지름이 아닐 수도 있다.
- ㉥  $\overline{AC}$  는 이 원의 현 중에서 가장 길다.

① 1 개

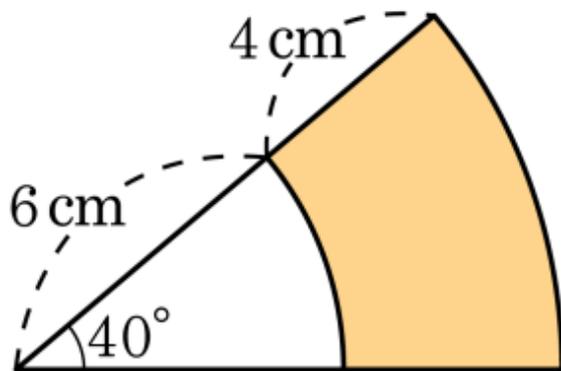
② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

20. 다음 그림에서 어두운 부분의 둘레의 길이는?



①  $\left(\frac{13}{3}\pi + 8\right)$  cm

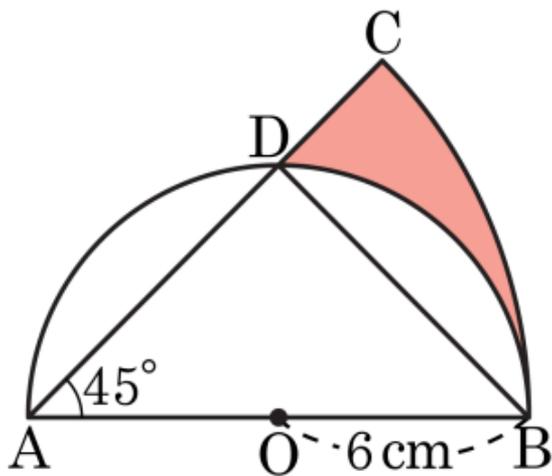
②  $\left(\frac{31}{9}\pi + 8\right)$  cm

③  $(4\pi + 8)$  cm

④  $\left(\frac{32}{9}\pi + 8\right)$  cm

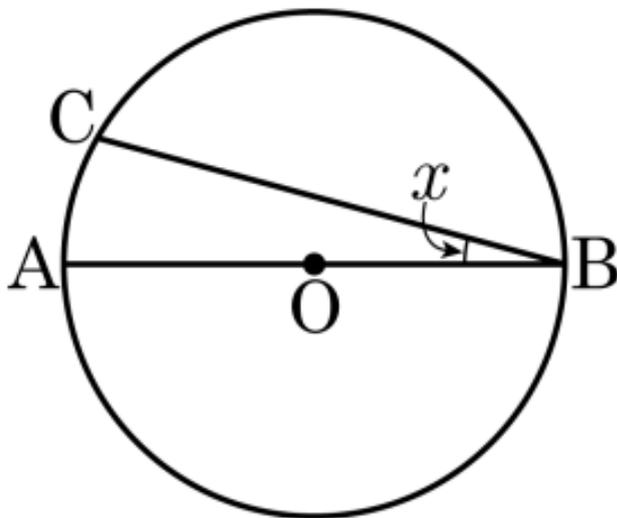
⑤  $\left(\frac{14}{3}\pi + 8\right)$  cm

21. 다음 그림과 같은 반지름의 길이가 6cm 인 반원과  $\angle CAB = 45^\circ$  인 부채꼴에서 색칠한 부분의 넓이는?



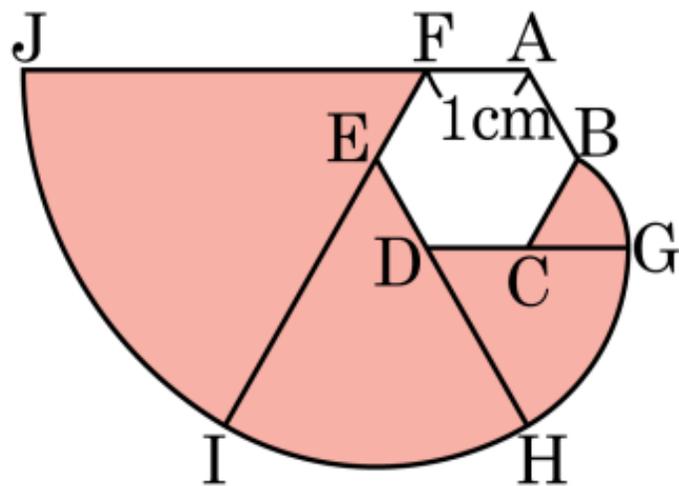
- ①  $(9\pi - 18)\text{cm}^2$       ②  $(9\pi - 16)\text{cm}^2$       ③  $(9\pi + 12)\text{cm}^2$   
 ④  $(9\pi + 18)\text{cm}^2$       ⑤  $(9\pi + 9)\text{cm}^2$

22. 다음 그림에서  $\overline{AB}$  는 원의 지름이고  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  의 길이가  $5.0\text{pt}\widehat{AC}$  의 길이의 5 배일 때,  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $10^\circ$       ②  $12^\circ$       ③  $15^\circ$       ④  $16^\circ$       ⑤  $18^\circ$

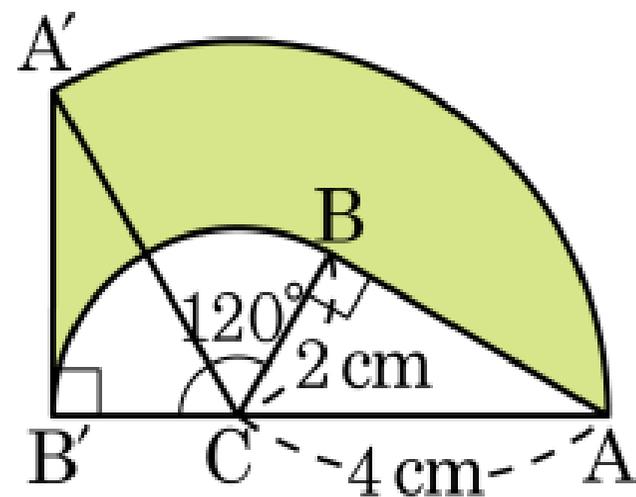
23. 다음 그림은 한 변의 길이가 1 cm 인 정육각형 ABCDEF 에서 점 C, D, E, F 를 중심으로 하고 반지름이 각  $\overline{BC}$ ,  $\overline{DG}$ ,  $\overline{EH}$ ,  $\overline{FI}$  인 부채꼴을 그린 것이다. 네 개의 부채꼴의 넓이의 합을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

24. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC의 점 C를 중심으로  $120^\circ$  회전시켰을 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



①  $\pi \text{ cm}^2$

②  $2\pi \text{ cm}^2$

③  $3\pi \text{ cm}^2$

④  $4\pi \text{ cm}^2$

⑤  $5\pi \text{ cm}^2$

**25.** 한 외각의 크기를 한 내각의 크기로 나누었을 때, 자연수가 되는 정다각형을 모두 고르면?

① 정삼각형

② 정사각형

③ 정오각형

④ 정육각형

⑤ 정십이각형