

1. 다각형에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 세 개 이상의 선분으로 둘러싸인 평면도형을 다각형이라고 한다.
- ② 다각형에서 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이은 선분을 대각선이라고 한다.
- ③ 다각형의 각 꼭짓점에서 한 변과 그 변에 이웃하는 변의 연장선이 이루는 각을 내각이라고 한다.
- ④ 모든 변의 길이와 모든 내각의 크기가 각각 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.
- ⑤ 한 꼭짓점에서 내각과 외각의 크기의 합은  $180^\circ$  이다.

2. 다음 보기 중 정다각형에 대한 설명 중 옳은 것의 개수는?

보기

- ㉠ 변의 길이가 모두 같은 오각형은 정오각형이다.
- ㉡ 세 변의 길이가 같은 삼각형은 정삼각형이다.
- ㉢ 모든 내각의 크기와 변의 길이가 같은 다각형은 정다각형이다.
- ㉣ 정사각형은 모든 내각의 크기가 같다.

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

**3.** 십각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수는?

① 6 개

② 7 개

③ 8 개

④ 9 개

⑤ 10 개

4. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선이 11 개인 다각형의 대각선은 모두 몇 개인가?

- ① 71 개      ② 73 개      ③ 75 개      ④ 77 개      ⑤ 79 개

5. 다음 (            )안에 알맞은 말을 차례대로 구한 것은?

원 O 에서 두 반지름 OA , OB 와 호 AB 로 이루어진 도형을 (            )이라 하고, 현 AB 와 호 AB 로 이루어진 도형을 (            )이라 한다.

① 원-지름

② 원-활꼴

③ 부채꼴-원

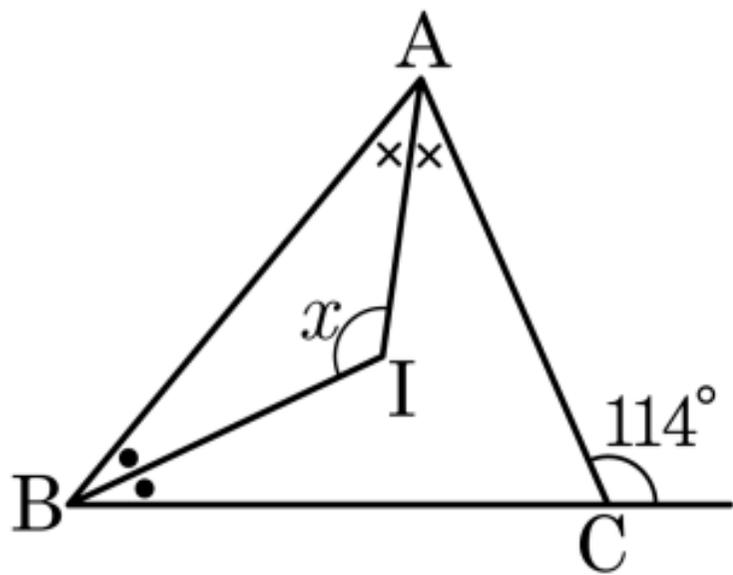
④ 부채꼴-활꼴

⑤ 부채꼴-지름

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 한 원에서 현의 길이는 중심각의 크기에 비례한다.
- ② 한 원에서 호의 길이는 중심각의 크기에 비례한다.
- ③ 한 원에서 길이가 같은 두 호에 대한 중심각의 크기는 같다.
- ④ 한 원에서 길이가 같은 두 현에 대한 중심각의 크기는 같다.
- ⑤ 부채꼴의 넓이와 중심각의 크기는 비례한다.

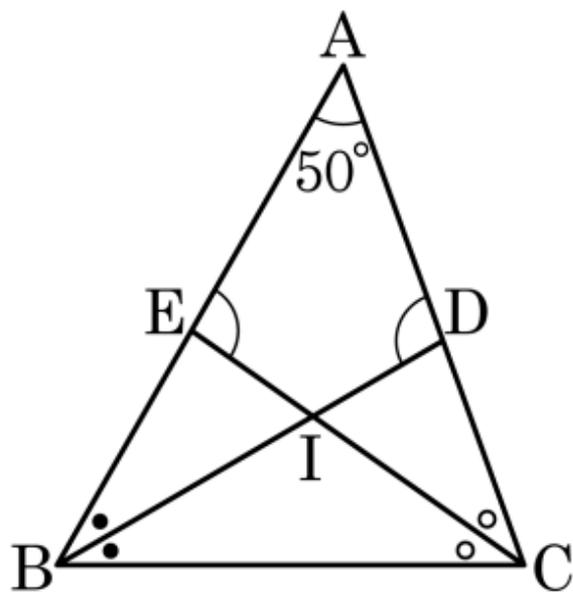
7. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

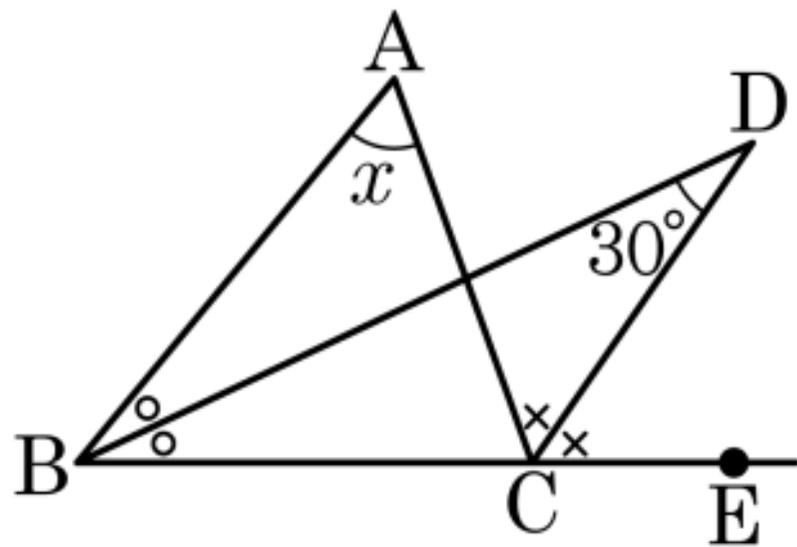
\_\_\_\_\_  $^\circ$

8. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 에서  $\angle B$ 와  $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 I라 할 때,  $\angle ADI + \angle AEI$ 의 값을 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_ °

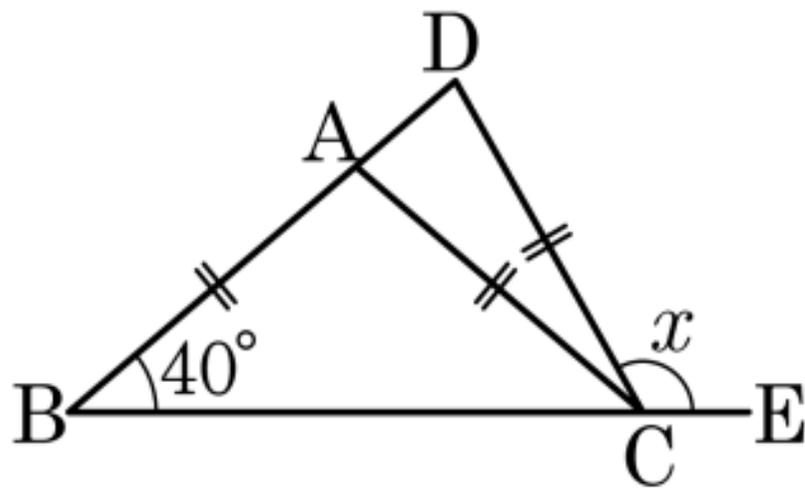
9. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

10. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $100^\circ$

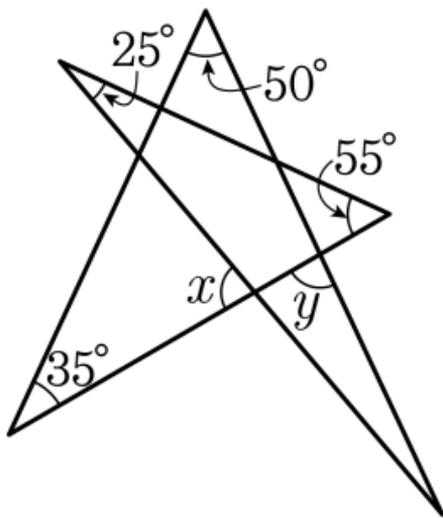
②  $120^\circ$

③  $150^\circ$

④  $160^\circ$

⑤  $165^\circ$

11. 다음 그림에서  $\angle x$  와  $\angle y$  의 크기는 각각 얼마인가?



①  $\angle x = 75^\circ$ ,  $\angle y = 80^\circ$

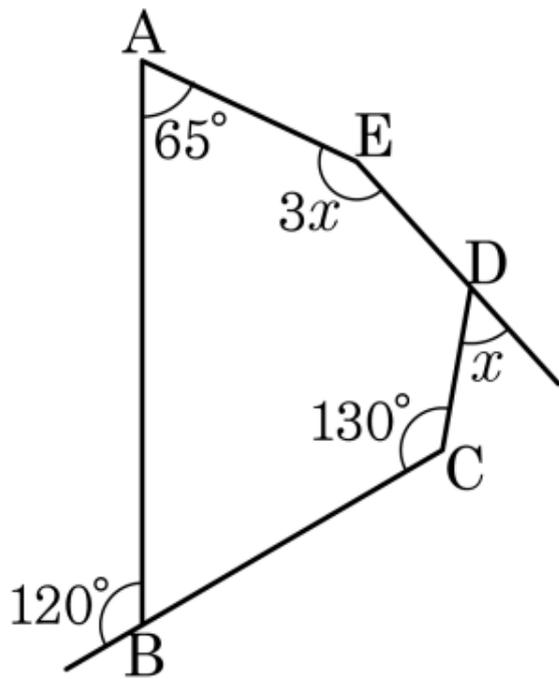
②  $\angle x = 80^\circ$ ,  $\angle y = 85^\circ$

③  $\angle x = 85^\circ$ ,  $\angle y = 75^\circ$

④  $\angle x = 75^\circ$ ,  $\angle y = 85^\circ$

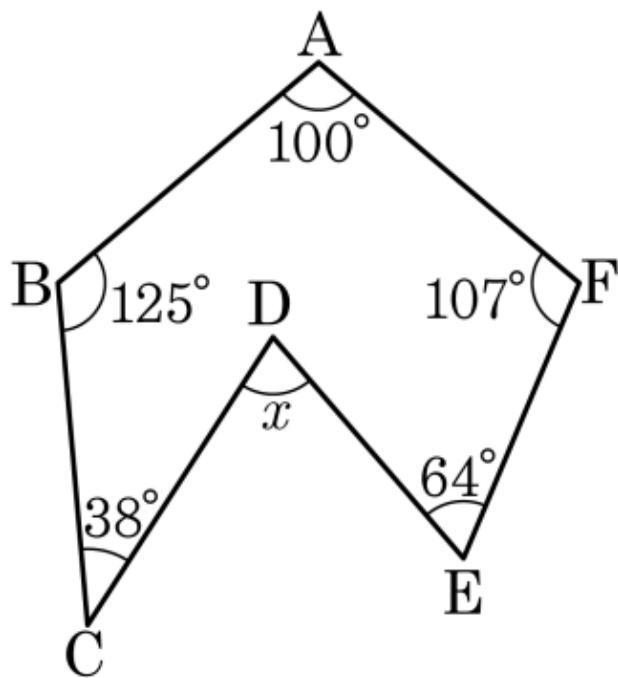
⑤  $\angle x = 70^\circ$ ,  $\angle y = 80^\circ$

12. 다음 그림에서  $2x$  의 값을 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_ °

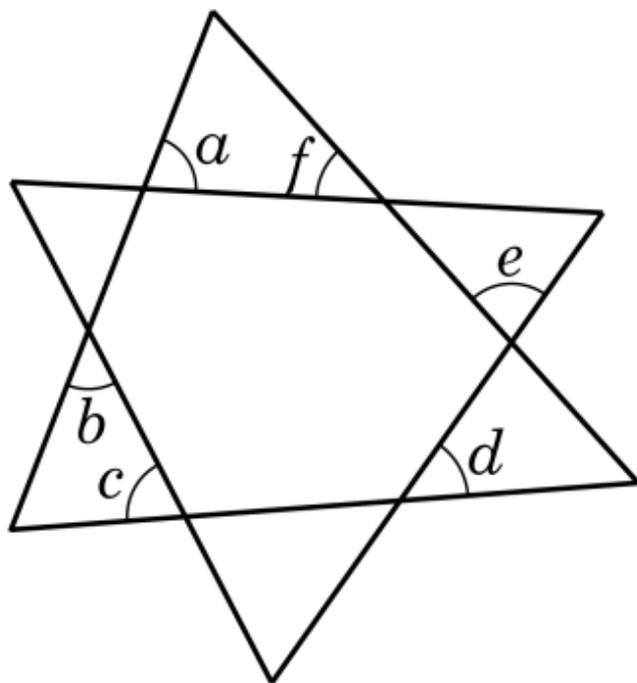
13. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  
°

14. 다음 평면도형에서  $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

**15.** 한 내각의 크기가 한 외각의 크기의 5 배가 되는 정다각형의 변의 개수는?

① 6 개

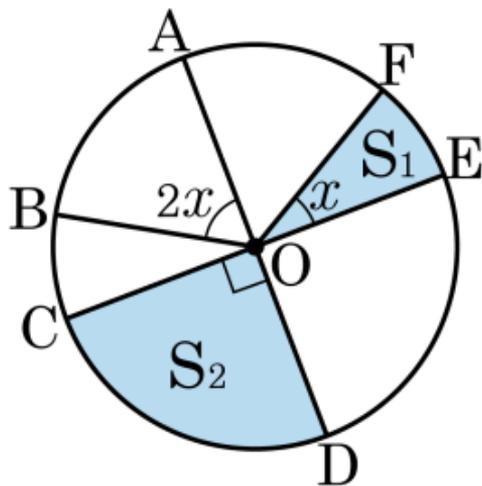
② 8 개

③ 10 개

④ 12 개

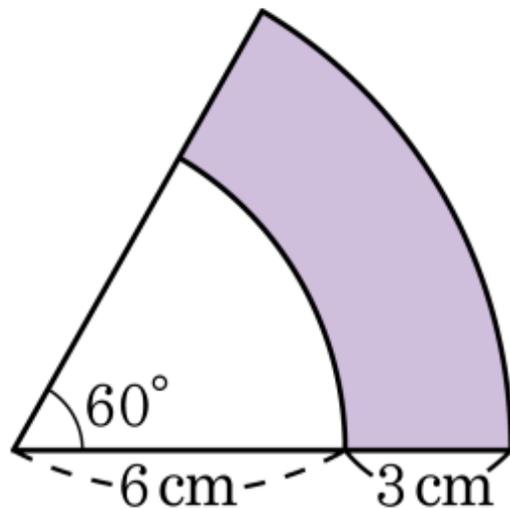
⑤ 14 개

16. 다음 그림에서  $\angle EOF : \angle AOB = 1 : 2$  이고,  $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{EF}$  이며, 부채꼴 EOF 의 넓이는  $S_1$ , 부채꼴 COD 의 넓이는  $S_2$  이다.  $S_1 : S_2$  의 값을  $a : b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라. (단,  $a, b$  는 서로소이다.)



▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



①  $(5\pi + 6)\text{cm}$

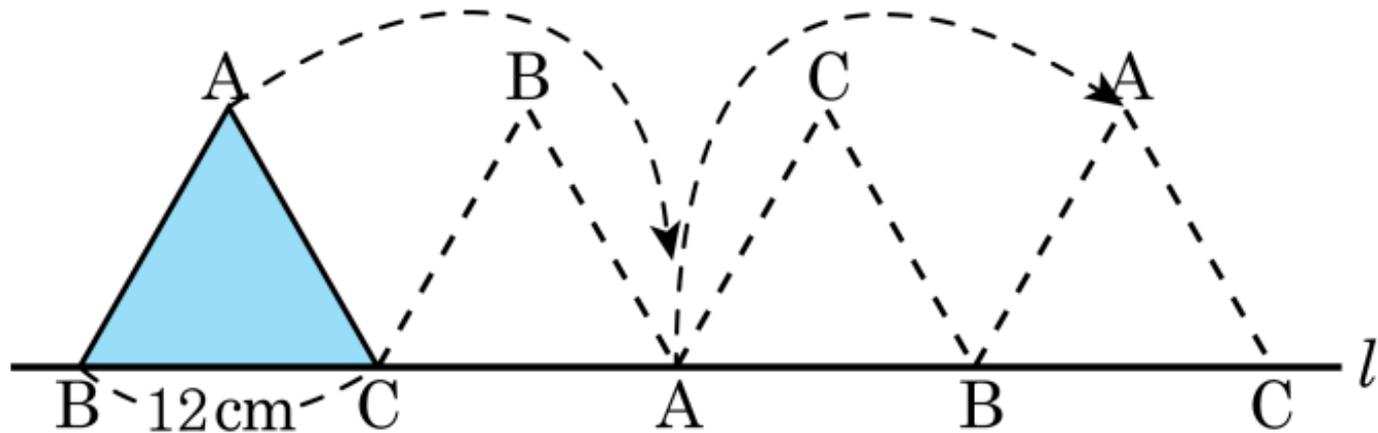
②  $(5\pi - 6)\text{cm}$

③  $(\pi + 3)\text{cm}$

④  $(\pi - 3)\text{cm}$

⑤  $(15\pi - 6)\text{cm}$

18. 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  $20\pi\text{cm}$

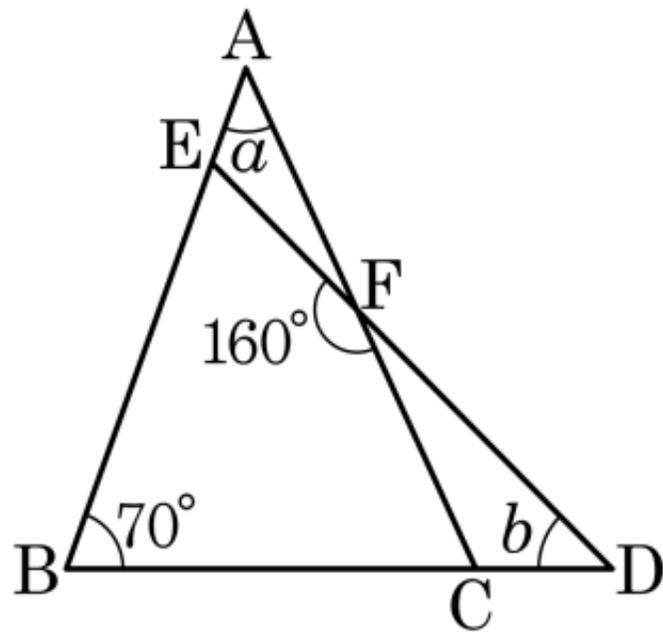
19. 다음과 같은 성질을 가진 다각형의 이름을 구하여라.

- 모든 변의 길이가 같고 내각의 크기가 모두 같다.
- 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 12 이다.



답: \_\_\_\_\_

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



> 답: \_\_\_\_\_ °

21. 다음은 오각형의 내각의 크기의 합을 구하는 과정을 나타낸 것이다.  
㉠ ~ ㉣에 들어갈 것으로 알맞지 않은 것은?

다음 그림과 같이 오각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 ( ㉠ ) 개이고, 이 때 ( ㉡ ) 개의 ( ㉢ ) 으로 나누어진다.

따라서, 오각형의 내각의 크기의 합은 ( ㉣ )  $\times$  ( ㉡ ) = ( ㉣ )

① ㉠ : 2

② ㉡ : 3

③ ㉢ : 삼각형

④ ㉣ :  $120^\circ$

⑤ ㉣ :  $540^\circ$

**22.** 대각선의 총수가 27 개인 정다각형의 한 내각의 크기를 구하여라.

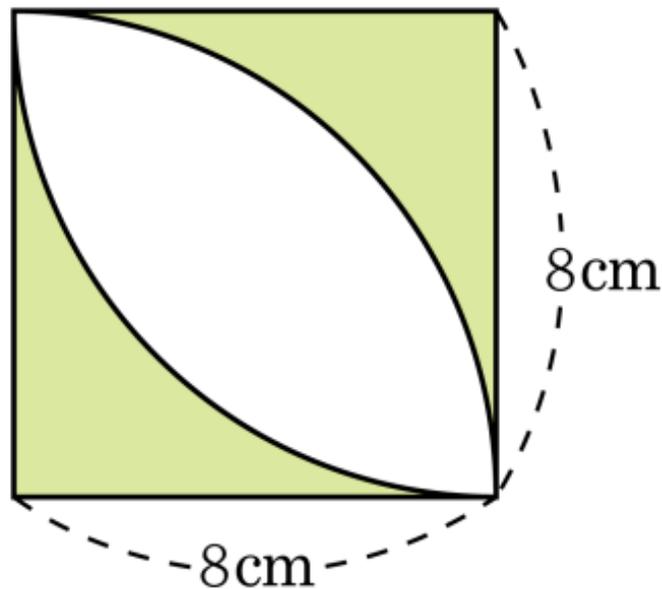


답:

○

---

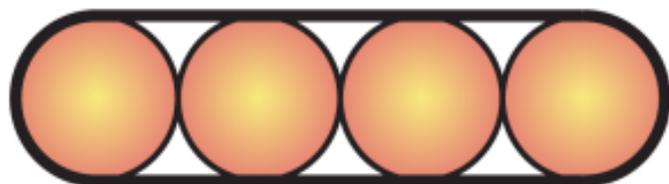
23. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 8cm 인 정사각형 안에 각 변을 반지름으로 하는 부채꼴이 있을 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



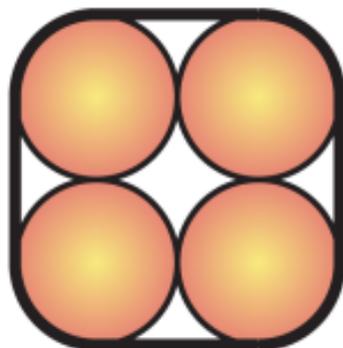
답:

\_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

24. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm 인 원기둥 4 개를 A, B 두 가지 방법으로 묶으려고 한다. 끈의 길이를 최소로 하려고 할 때, 길이가 긴 끈과 짧은 끈의 차를 구하여라.



A



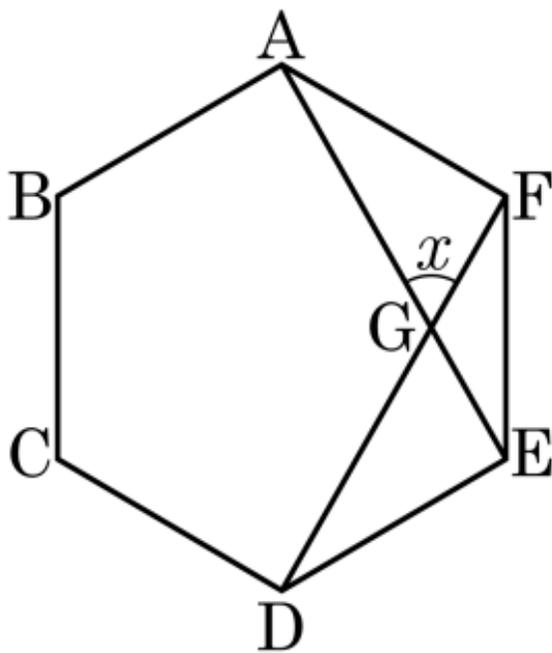
B



답:

\_\_\_\_\_ cm

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



답:

\_\_\_\_\_ °