1. 십이각형의 대각선의 총 개수를 a 개라 하고, 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 b 개라 할 때, $a - b$ 의 값은?

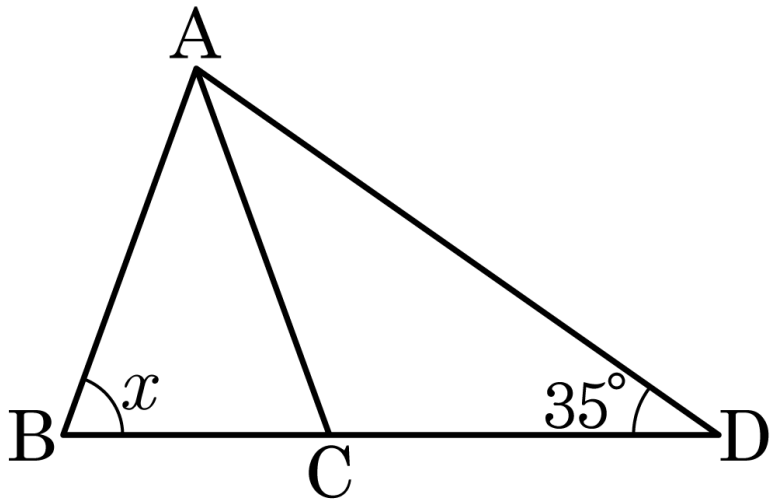
① 25 ② 30 ③ 35 ④ 45 ⑤ 50

2. 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

3. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 이고 $\angle ADC = 35°$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

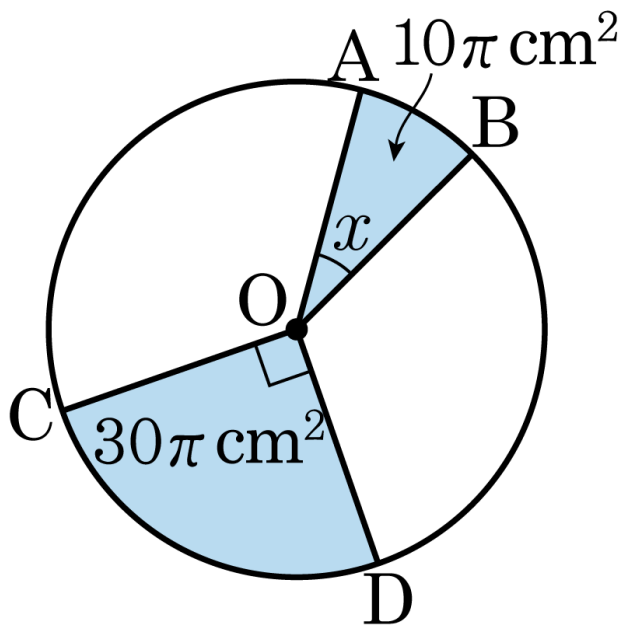


답: _____ °

4. 다음 중 이십각형의 내각의 합으로 옳은 것은?

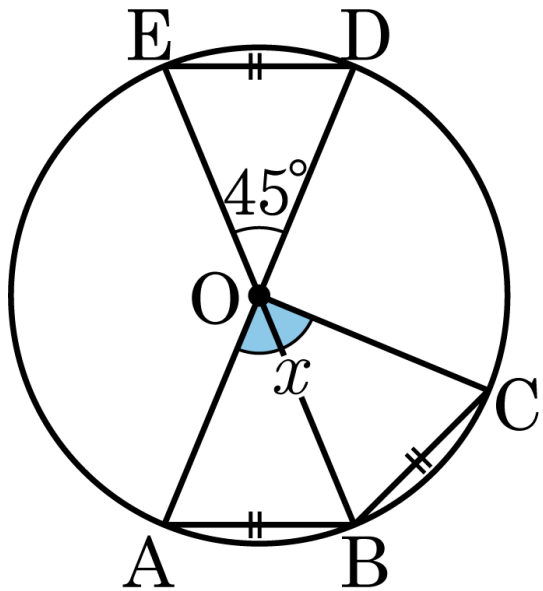
① $1240°$ ② $2440°$ ③ $3240°$ ④ $4420°$ ⑤ $5200°$

5. 다음 그림의 원 O 에서 x 의 크기는?



① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

6. 다음 그림과 같이 원 O 에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{DE}$, $\angle DOE = 45°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 45° ② 60° ③ 90° ④ 100° ⑤ 120°

7. 다음 보기 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?

보기

㉠ 내각의 크기가 모두 같은 육각형은 정육각형이다.

㉡ 여러 개의 선분으로 둘러싸인 평면도형을 다각형이라고 한다.

㉢ 삼각형에서 각의 크기가 모두 같으면 변의 길이도 모두 같다.

㉣ 한 꼭짓점에 대하여 외각은 2 개 있는데, 이 두 외각은 그 크기가 서로 같다.

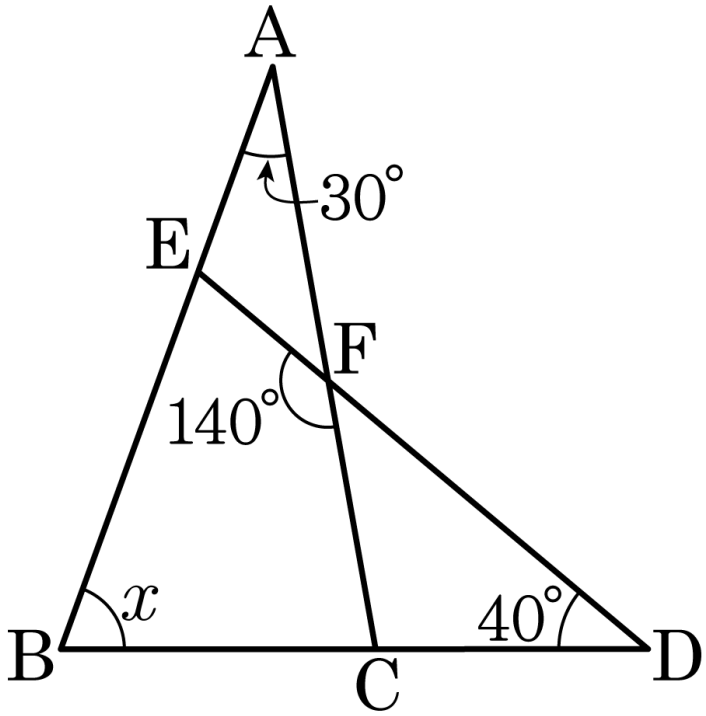
㉤ 정팔각형은 모든 변의 길이가 같다.

㉥ 다각형에서 변의 개수와 꼭짓점의 개수는 항상 같다.

① ㉠ ② ㉡, ㉢ ③ ㉡, ㉣, ㉤

④ ㉡, ㉢, ㉤ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉥

8. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

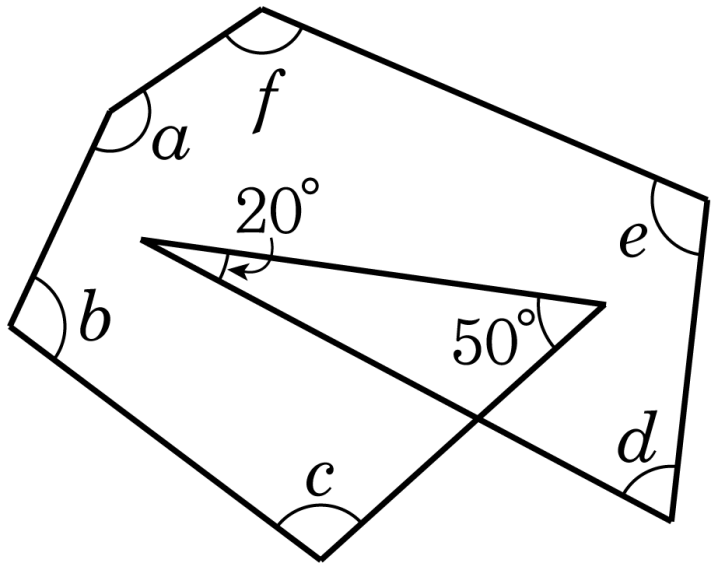


답: _____ °

9. 한 외각의 크기가 $36°$ 인 정다각형을 구하여라.

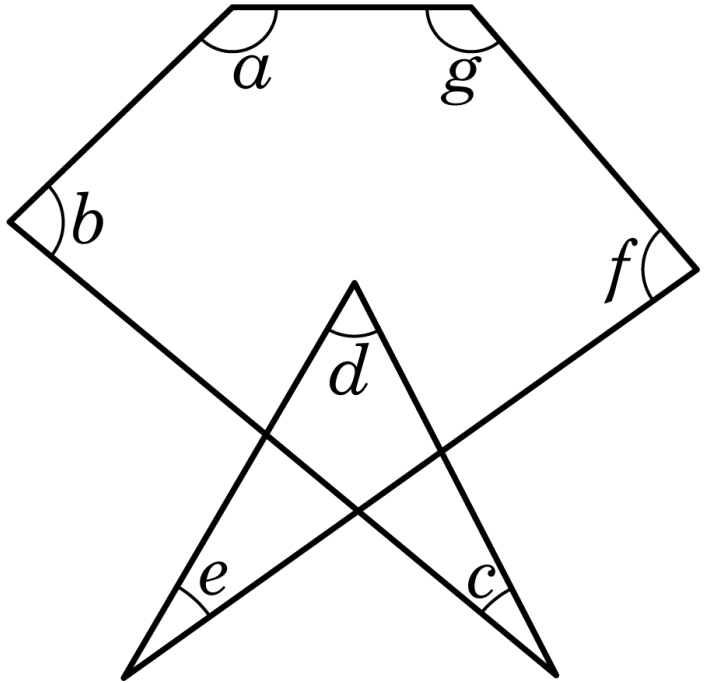
답: _____

10. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 크기는?



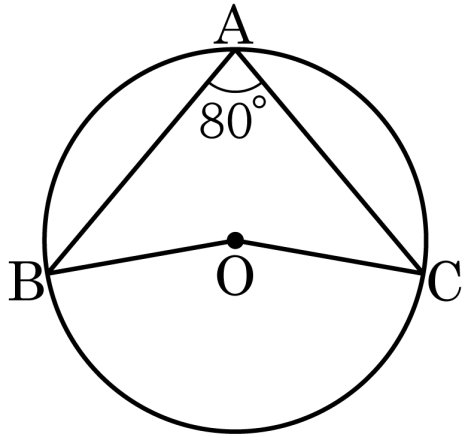
① 610° ② 620° ③ 630° ④ 640° ⑤ 650°

11. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f + \angle g$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

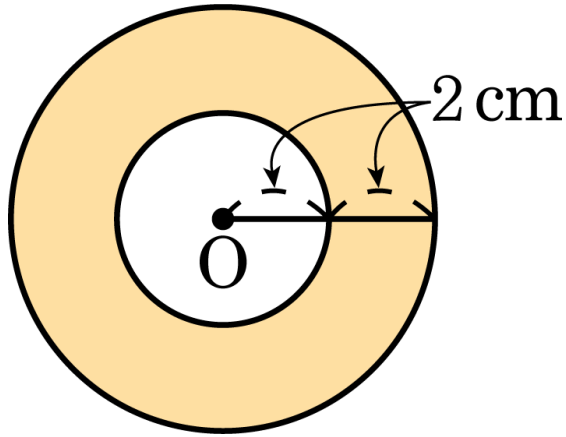
12. 다음 그림과 같이 $\angle BAC = 80°$ 일 때, $\overset{\frown}{BAC}$: $\overset{\frown}{BC}$ 의 길이의 비는?



① 3 : 1 ② 4 : 3 ③ 5 : 3

④ 5 : 4 ⑤ 6 : 5

13. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 옳게 짝지은 것은?



① $10\pi\text{cm},\ 12\pi\text{cm}^2$

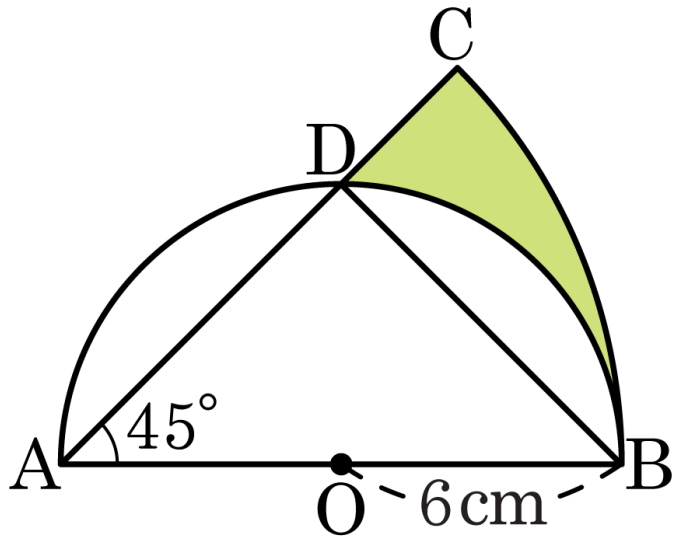
② $10\pi\text{cm},\ 11\pi\text{cm}^2$

③ $11\pi\text{cm},\ 12\pi\text{cm}^2$

④ $12\pi\text{cm},\ 11\pi\text{cm}^2$

⑤ $12\pi\text{cm},\ 12\pi\text{cm}^2$

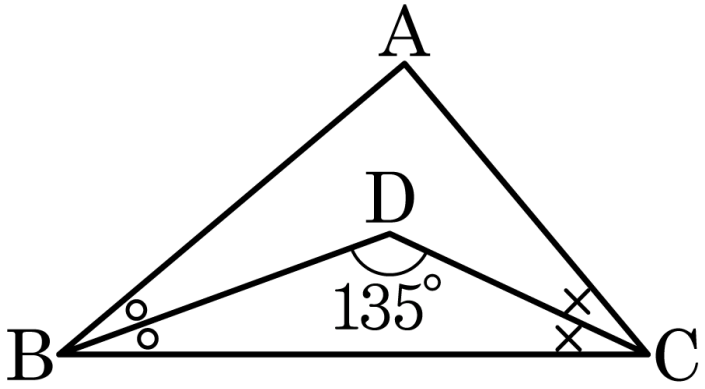
14. 다음 그림과 같은 반지름의 길이가 6cm 인 반원과 $\angle CAB = 45°$ 인 부채꼴에서 색칠한 부분의 넓이는?



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

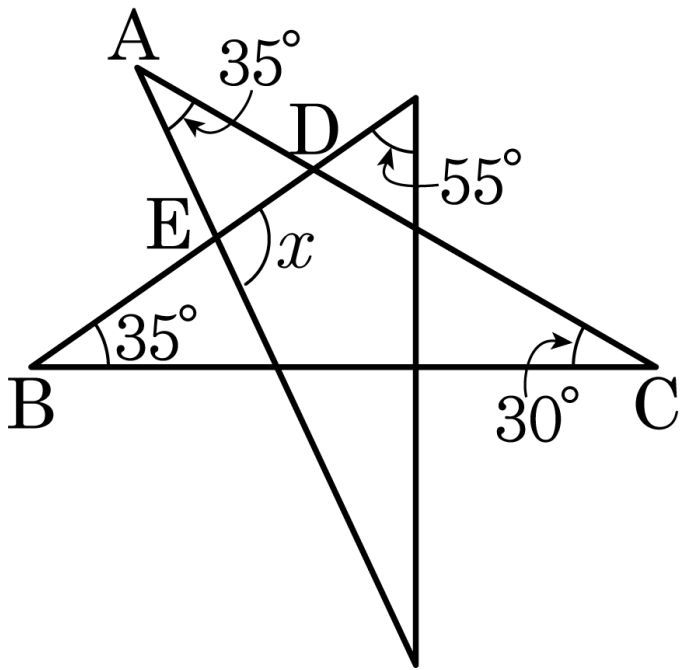
④ $(9\pi + 18)\text{cm}^2$ ⑤ $(9\pi + 9)\text{cm}^2$

15. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 D 라고 할 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

16. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?

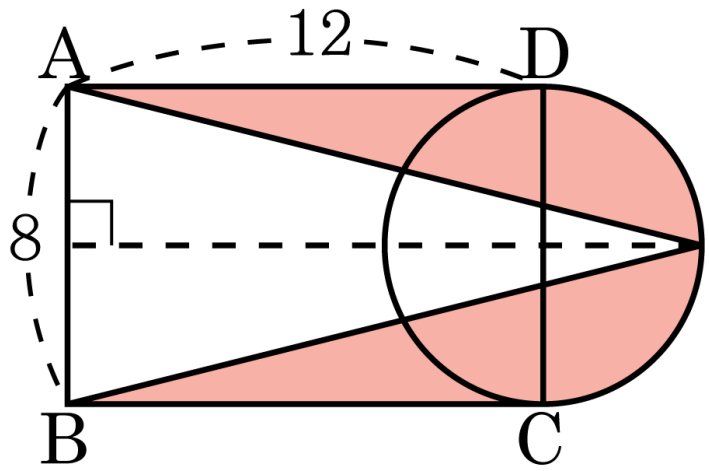


① 40° ② 60° ③ 80° ④ 100° ⑤ 120°

17. 내각의 크기의 합과 외각의 크기의 합이 같은 다각형을 구하여라.

답: ____________

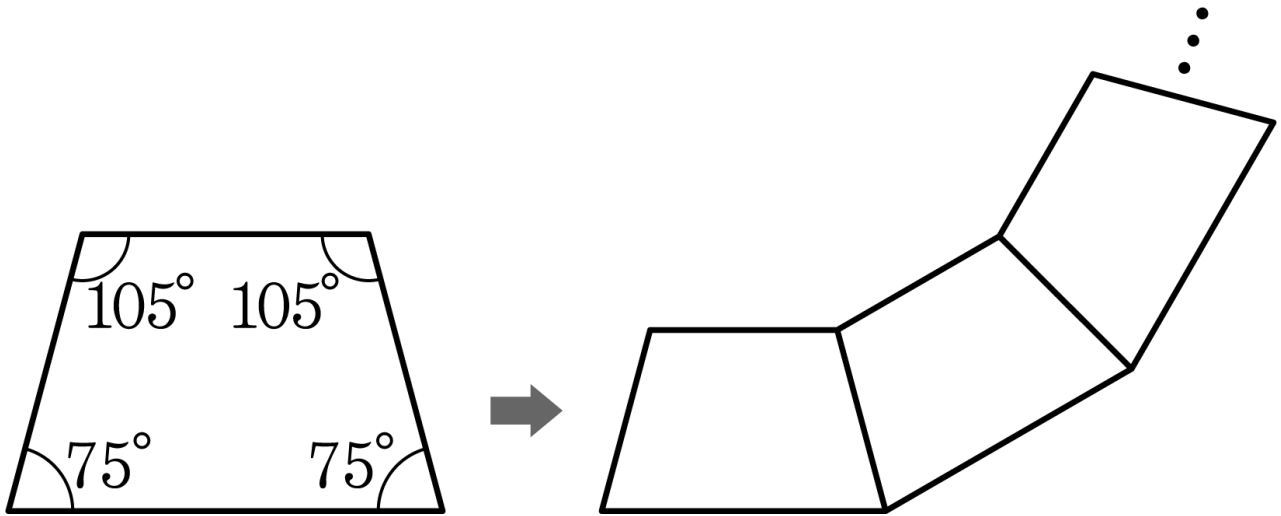
18. 다음 그림은 직사각형 ABCD 와 $\overline{CD}$ 를 지름으로 하는 반원을 붙여 놓은 것이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이는?



① $8\pi + 32$ ② $7\pi + 32$ ③ $8\pi + 30$

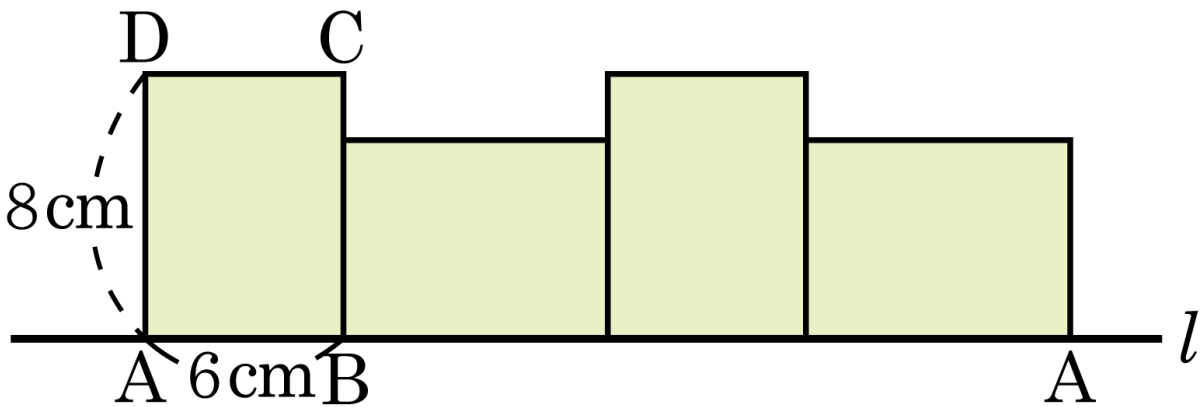
④ $7\pi + 32$ ⑤ $8\pi + 31$

19. 다음 그림에서 왼쪽 그림과 같은 도형을 오른쪽 그림과 같이 겹치지 않게 붙여서 고리를 만들 경우, 총 몇 개가 필요한지 구하여라.



답: _____ 개

20. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 6cm, 8cm 이고 대각선의 길이가 10cm 인 직사각형을 직선 l 위에서 한 바퀴 돌렸을 때, 꼭짓점 A 가 움직인 거리를 구하여라.



① 4πcm ② 6πcm ③ 8πcm

④ 10πcm ⑤ 12πcm