

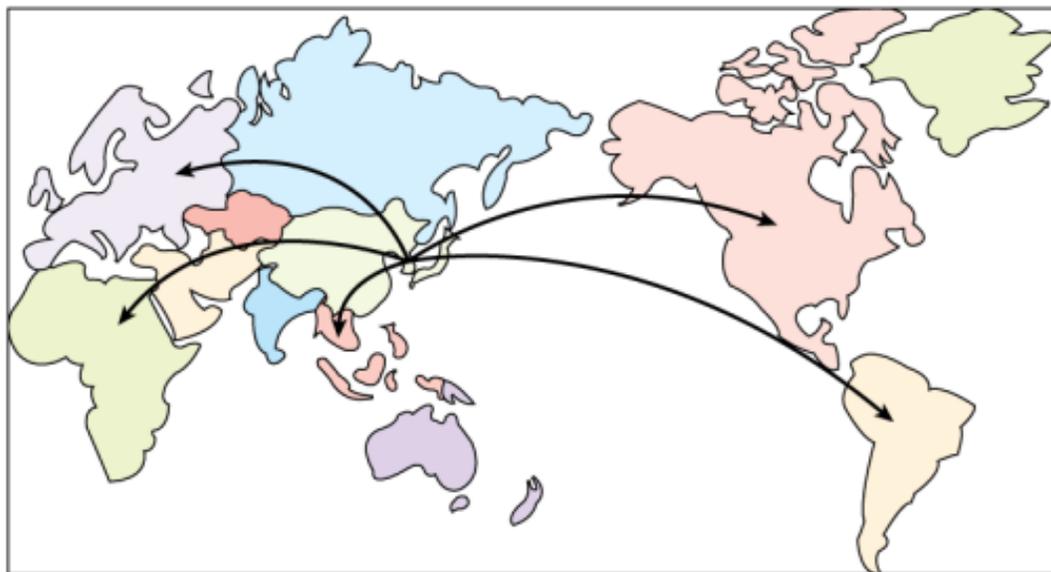
1. 어떤 정다각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선을 모두 그었더니 정다각형이 15 개의 삼각형으로 나누어졌다. 이 정다각형의 내부에 그을 수 있는 대각선 중 길이가 가장 긴 것의 개수를 구하여라.



답:

_____ 개

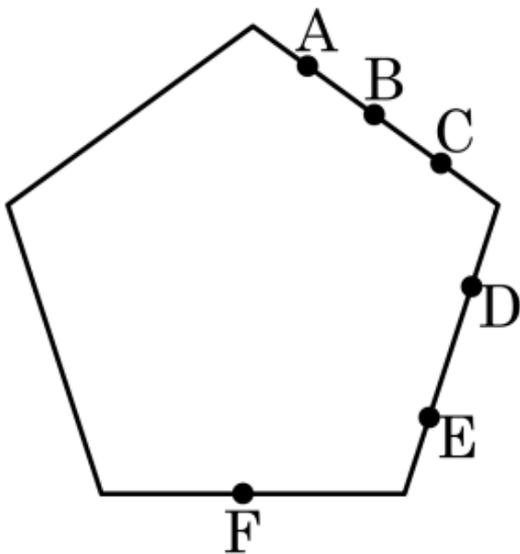
2. 그림과 같이 5 개 도시를 통신망으로 연결하려고 한다. 서로 직통하는 회선을 설치한다면 모두 몇 개의 회선이 필요한지 구하여라.



답:

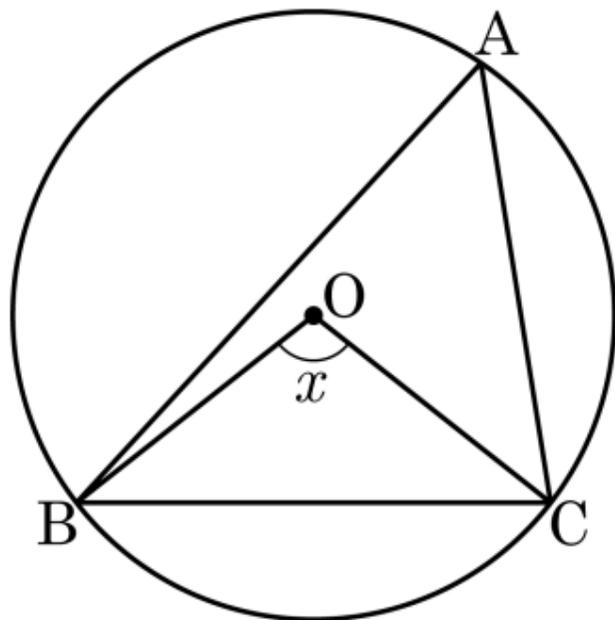
개

3. 다음 그림과 같이 오각형 위에 점 6 개가 있다. 이 점들을 연결하여 만들 수 있는 서로 다른 삼각형, 사각형, 오각형의 개수를 각각 a 개, b 개, c 개라고 할 때 $a \times b \times c$ 의 값을 구하여라.



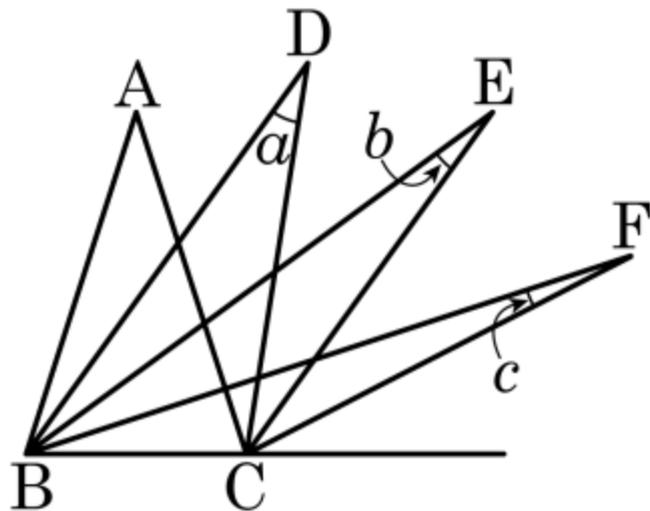
답: _____

4. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 꼭짓점이 접해 있는 원의 중심이다.
 $\angle A = 52^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



> 답: _____ °

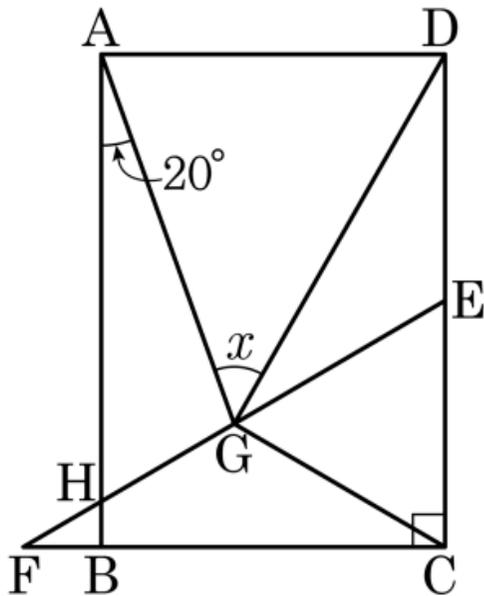
5. 다음 그림에서 점 D, E, F는 각각 $\angle ABC$ 의 사등분선과 $\angle ACB$ 의 외각의 사등분선의 교점이다. $\angle BAC = 36^\circ$ 일 때, $\angle a + \angle b + \angle c$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

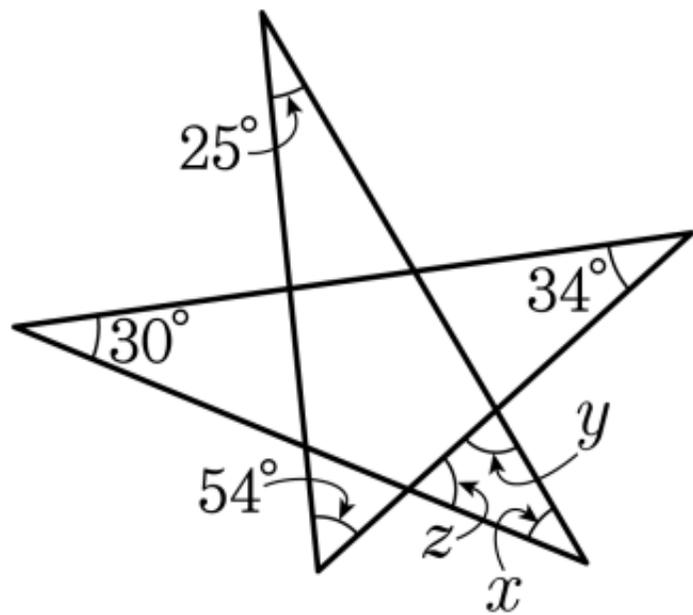
6. 직사각형 ABCD 와 $\overline{CE} = 2\overline{EF}$ 인 직각삼각형 EFC 가 직각 ECB 를 공유하며 다음 그림과 같이 겹쳐져 있다. \overline{EF} 의 중점 G 를 점 A, D 와 연결하고, $\overline{CD} = 2\overline{CE}$, $\angle GAH = 20^\circ$ 라 할 때 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

7. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y - \angle z$ 의 값은?



① 50°

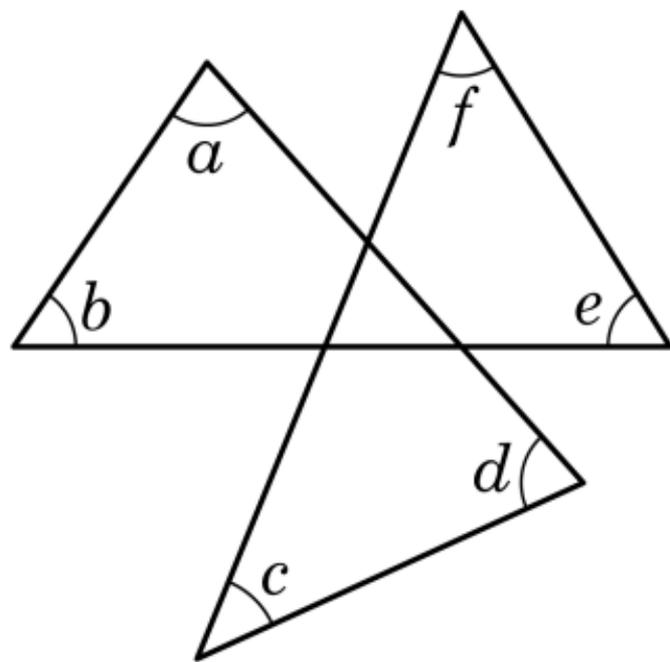
② 52°

③ 54°

④ 56°

⑤ 58°

8. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 값을 구하여라.



답:

_____ °

9. 두 다각형 P , Q 의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 비가 $1 : 2$ 일 때 두 다각형의 내각의 합을 모두 더하면 1440° 이다. 두 다각형의 변의 개수의 합을 구하여라.



답:

_____ 개

10. 다음은 육각형에서 외각의 크기의 합을 구하는 과정이다.
안에 알맞은 수를 써넣어라.

평각의 크기가 180° 이므로

$$\angle a + \angle a' = 180^\circ$$

$$\angle b + \angle b' = 180^\circ$$

$$\angle c + \angle c' = 180^\circ$$

$$\angle d + \angle d' = 180^\circ$$

$$\angle e + \angle e' = 180^\circ$$

$$\angle f + \angle f' = 180^\circ$$

$$(\text{내각의 크기의 합}) + (\text{외각의 크기의 합}) = 180^\circ \times \square$$

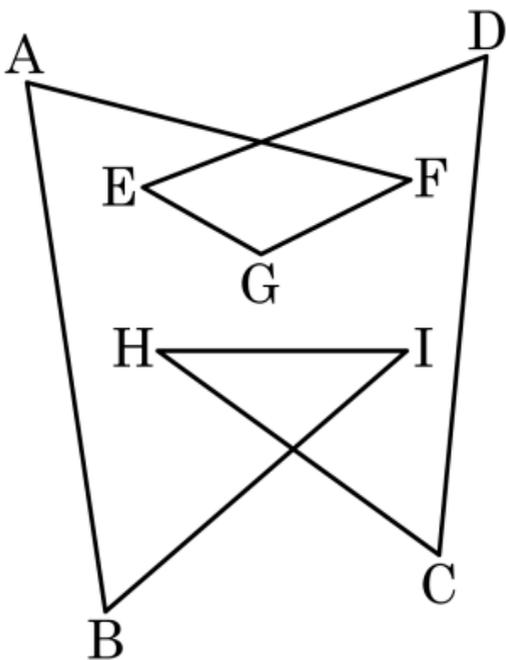
$$720^\circ + \square^\circ = \square^\circ$$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

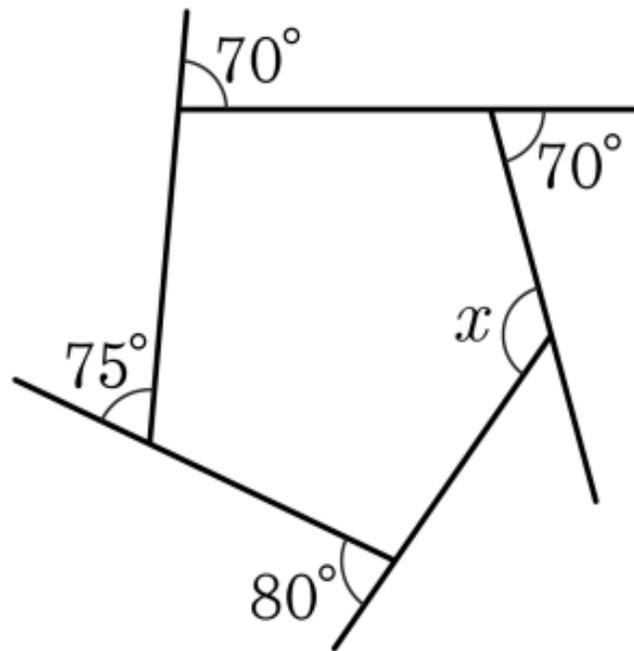
11. 다음 그림에서 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G + \angle H + \angle I$ 의 값을 구하여라.



답: _____

°

12. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

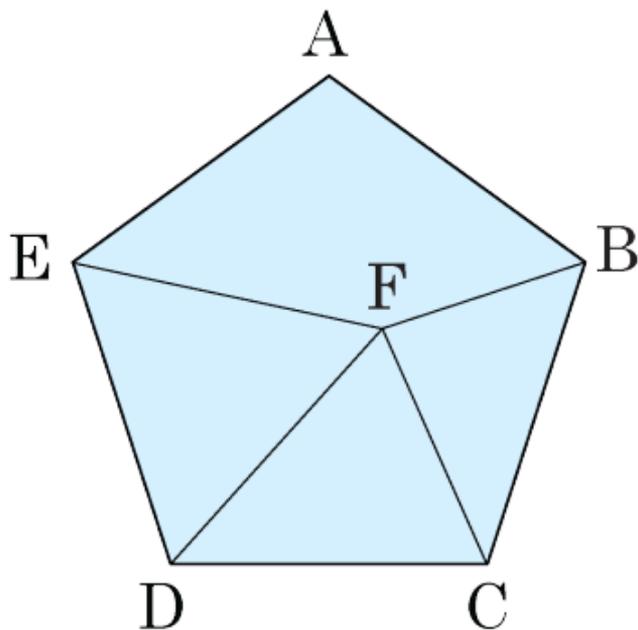
°

13. m 각형의 내각의 합이 n 각형의 내각의 합의 2 배가 되는 두 다각형 m 각형, n 각형이 있다. 두 다각형의 대각선의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 개수가 모두 홀수가 되는 m, n 의 값 중 가장 작은 것을 차례대로 구하여라.

➤ 답: $m =$ _____

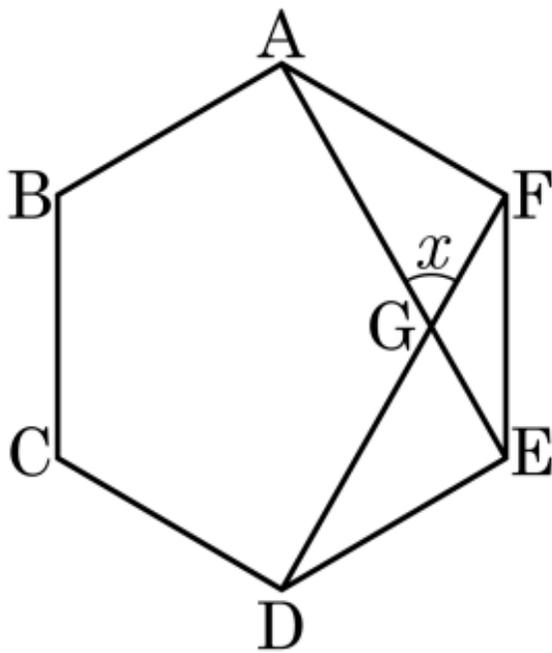
➤ 답: $n =$ _____

14. 다음 그림에서 삼각형 EFD 는 정삼각형이고 오각형 ABCDE 는 정 오각형이다. $\angle BFC$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ °

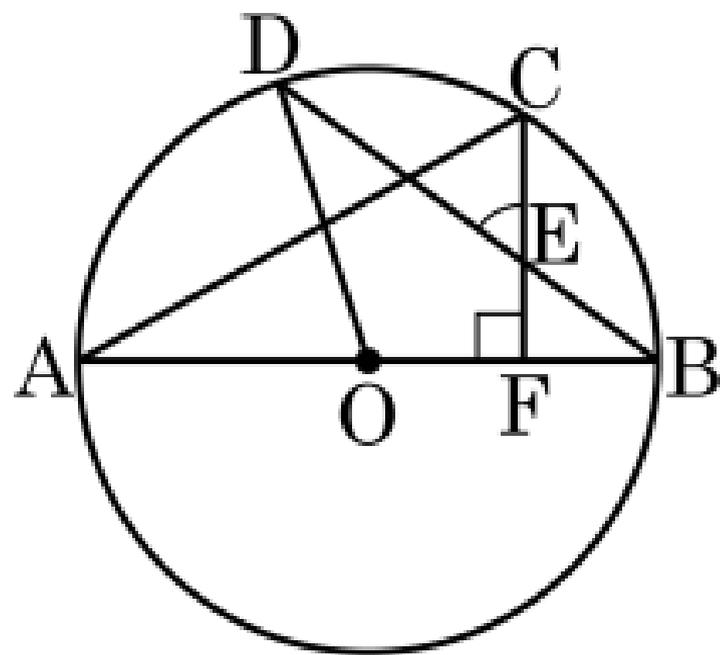
15. 다음 그림의 정육각형에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

_____ °

16. 다음 그림에서 \overline{AB} 는 원 O 의 지름이고,
 $\overline{AB} \perp \overline{CF}$, $5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 가 원주의 $\frac{3}{10}$ 일 때, $\angle CED$
 의 크기는?



① 27°

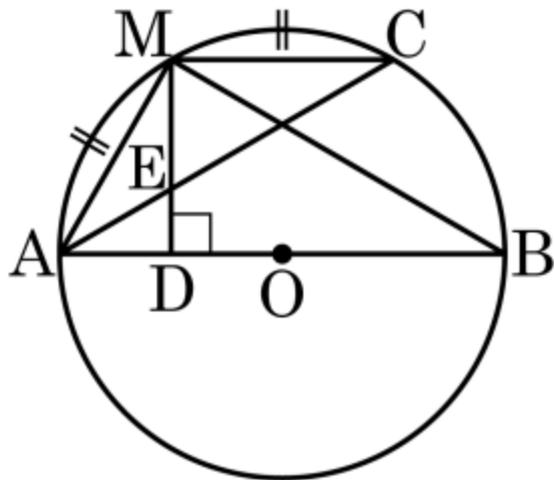
② 36°

③ 54°

④ 72°

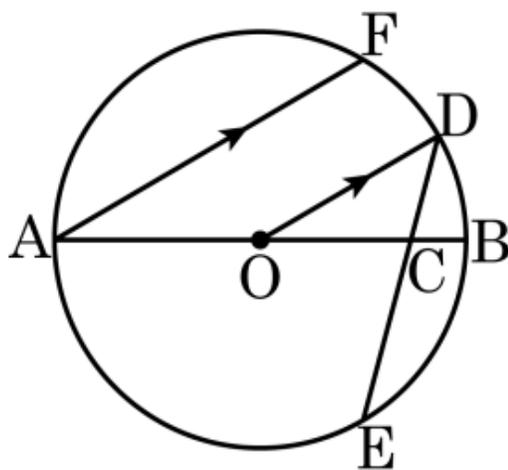
⑤ 108°

17. \overline{AB} 는 원 O 의 지름, M 은 호 AC 의 중점이고, $\overline{MD} \perp \overline{AB}$, 호 AC 가 원주의 $\frac{1}{3}$ 일 때, $2\angle MEC$ 의 크기는?



- ① 30° ② 60° ③ 90° ④ 120° ⑤ 150°

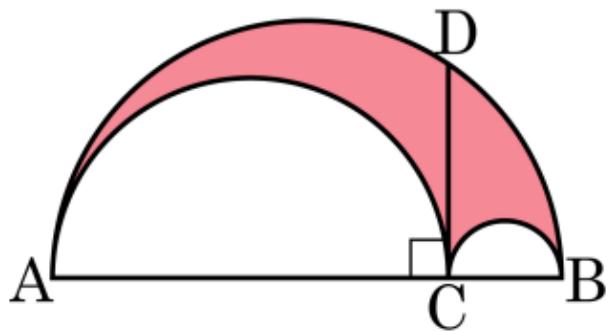
18. 다음 그림에서 변 AB 는 원 O 의 지름이고 $\overline{AF} \parallel \overline{OD}$ 이며, $3\angle DOC = 2\angle ODC$ 이다. 또 $5.0\text{pt}\widehat{AE}$ 가 원 O 의 원주의 $\frac{1}{3}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AE}$ 의 길이는 $5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 의 길이의 몇 배인지 구하여라.



답:

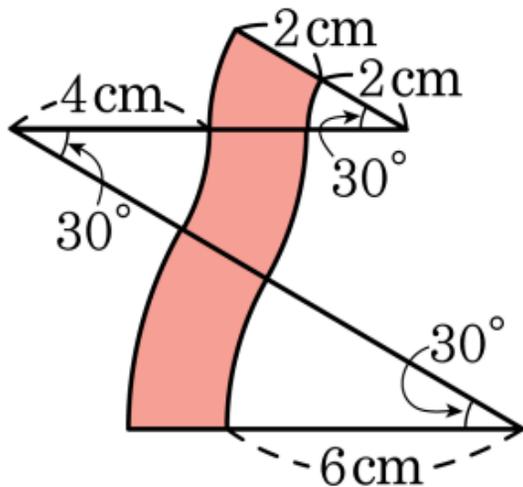
배

19. 다음 그림과 같이 \overline{AB} 를 7 : 2 로 나누는 점을 C 라 하고 \overline{AB} , \overline{AC} , \overline{CB} 를 각각 지름으로 하는 반원을 그린다. $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ 인 점 D 를 \widehat{AB} 위에 잡으면, $\overline{CD}^2 = \overline{AC} \times \overline{CB}$ 의 관계가 있다. 빗금 친 부분의 넓이를 S , \overline{CD} 를 반지름으로 하는 원의 넓이를 T 라 할 때, $\frac{S}{T}$ 의 값은?



- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{5}$ ⑤ $\frac{1}{6}$

20. 다음 그림은 중심각이 모두 30° 인 부채꼴로 만든 도형이다. 색칠한 부분의 넓이는?



① πcm^2

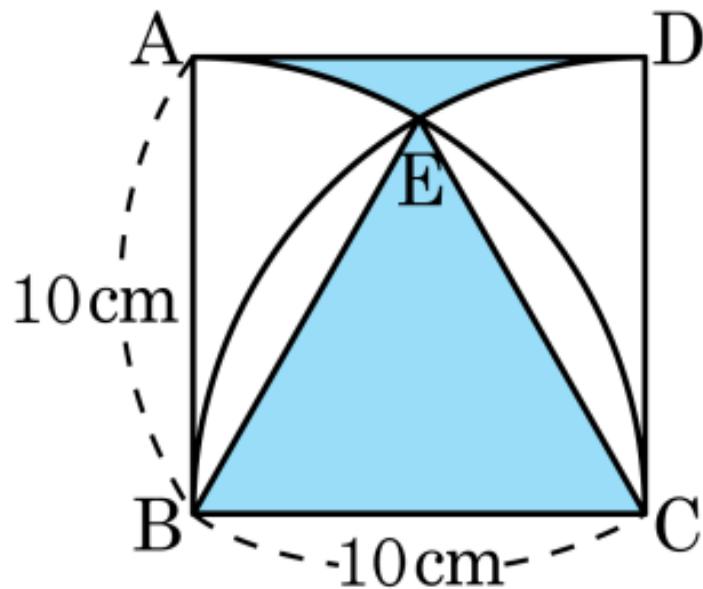
② $2\pi\text{cm}^2$

③ $3\pi\text{cm}^2$

④ $4\pi\text{cm}^2$

⑤ $5\pi\text{cm}^2$

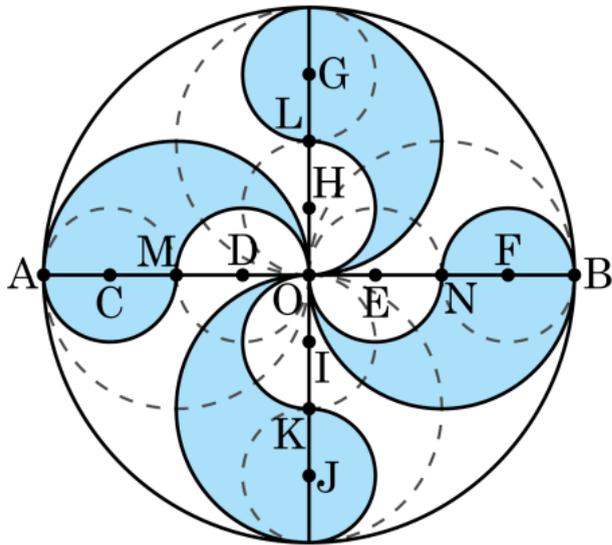
21. 다음 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm²

22. 다음 도형에서 원 O의 지름 AB의 길이가 8cm, 원 M, N, L, K가 합동이고, 원 C, D, E, F, G, H, I, J가 합동이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면? (단, 점 O, M, N, L, K, C, D, E, F, G, H, I, J는 원의 중심이다.)



① $2\pi\text{cm}^2$

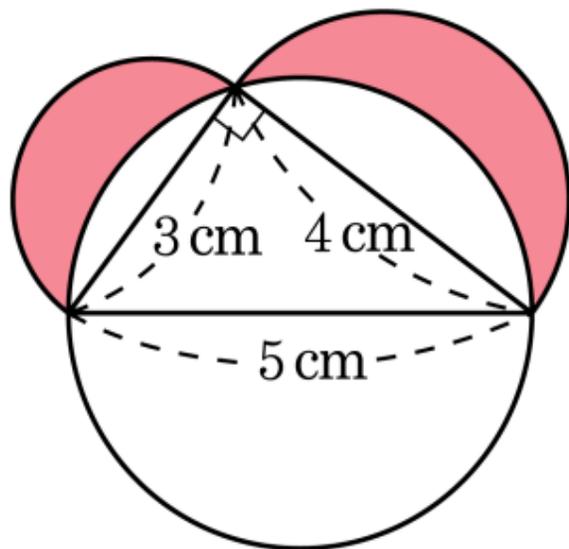
② $4\pi\text{cm}^2$

③ $6\pi\text{cm}^2$

④ $8\pi\text{cm}^2$

⑤ $16\pi\text{cm}^2$

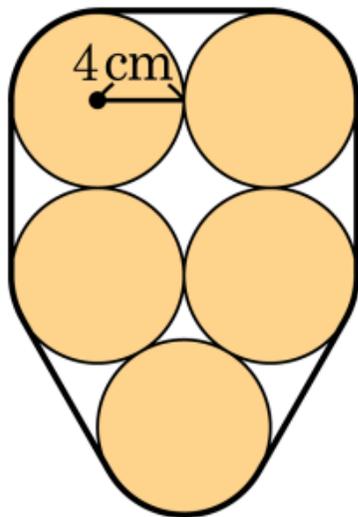
23. 다음 그림은 세 변의 길이가 각각 3cm, 4cm, 5cm 인 직각삼각형의 각 변을 지름으로 하여 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

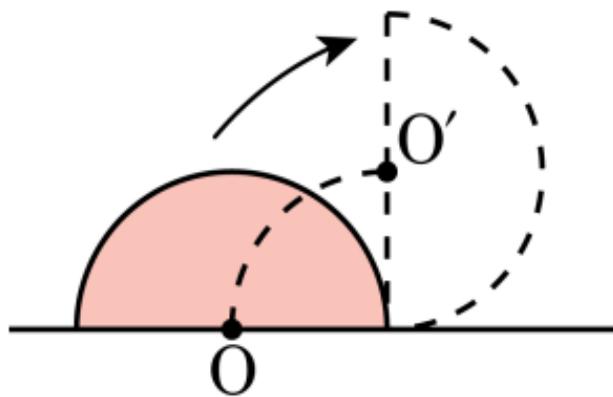
_____ cm^2

24. 다음 그림은 반지름의 길이가 4cm 인 5 개의 원기둥을 묶은 것이다. 필요한 끈의 최소 길이를 구하면? (단, 묶는 매듭은 생각하지 않는다.)



- ① $(4\pi + 20)\text{cm}$ ② $(4\pi + 40)\text{cm}$ ③ $(8\pi + 20)\text{cm}$
 ④ $(8\pi + 40)\text{cm}$ ⑤ $(16\pi + 40)\text{cm}$

25. 다음 그림과 같이 일직선 위의 반지름의 길이가 6cm 인 반원을 1 바퀴 굴렸을 때, 중심 O 가 움직이면서 그리는 선의 길이는?



① $4\pi\text{cm}$

② $6\pi\text{cm}$

③ $8\pi\text{cm}$

④ $10\pi\text{cm}$

⑤ $12\pi\text{cm}$