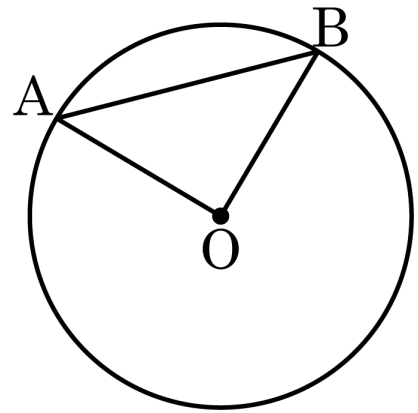
1. 다음 중 그림의 원 O 에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}}$ 와 반지름 OA 와 OB 로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다.

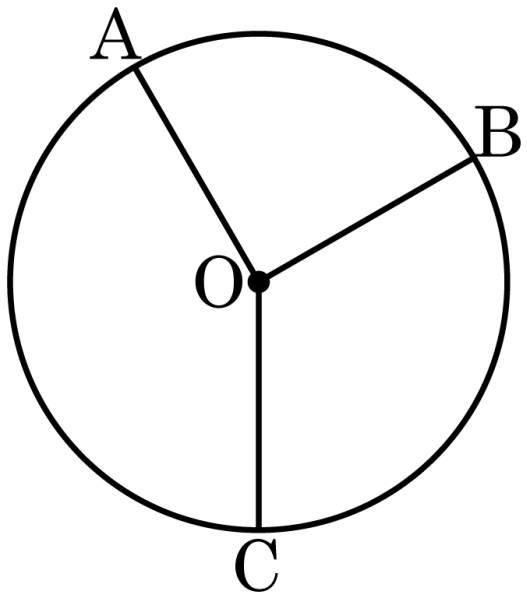
② 가장 긴 현은 반지름이다.

③ $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}}$ 와 $\overline{\text{AB}}$ 로 둘러싸인 도형은 활꼴이다.

④ $\angle\text{AOB}$ 는 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}}$ 에 대한 중심각이다.

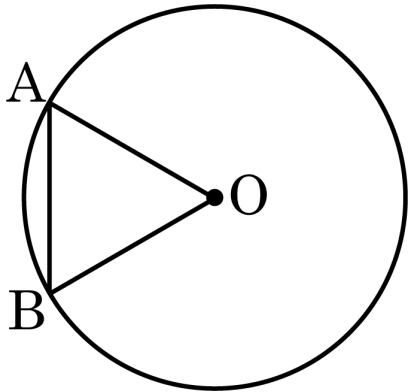
⑤ $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}}$ 를 호라고 한다.

2. 다음 그림의 원 O 에서 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}} : 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{BC}} : 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{CA}} = 3 : 4 : 5$ 가 되도록 점 A, B, C 를 잡을 때, $\angle\text{AOB}$ 의 크기를 구하면?



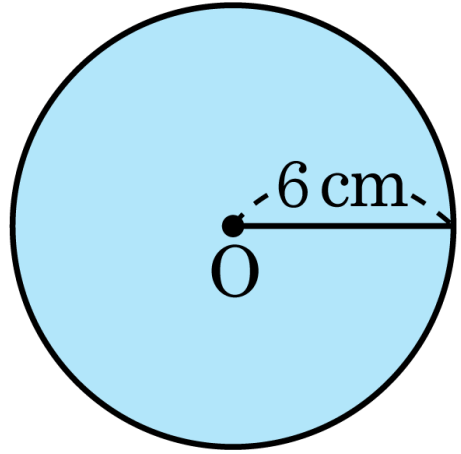
① $30°$ ② $45°$ ③ $60°$ ④ $90°$ ⑤ $120°$

3. 다음 그림에서 현 AB 의 길이가 원 O 의 반지름의 길이와 같을 때, $\angle AOB$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

4. 반지름의 길이가 6cm 인 원의 둘레의 길이와 원의 넓이를 옳게 짝지은 것은?



① $10\pi\text{cm},\ 36\pi\text{cm}^2$

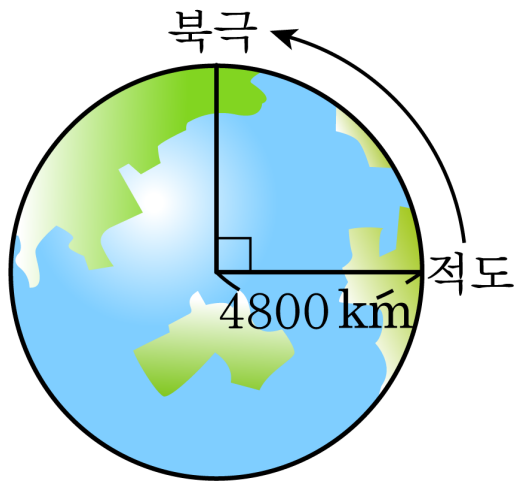
② $10\pi\text{cm},\ 34\pi\text{cm}^2$

③ $11\pi\text{cm},\ 36\pi\text{cm}^2$

④ $12\pi\text{cm},\ 34\pi\text{cm}^2$

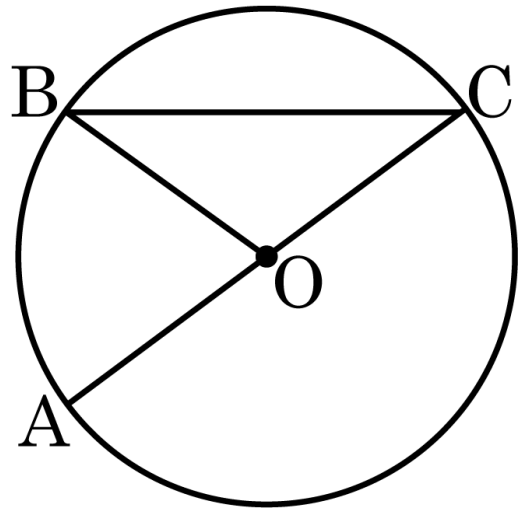
⑤ $12\pi\text{cm},\ 36\pi\text{cm}^2$

5. 지구 반지름이 4800km 인 구라고 가정했을 때, 지구의 적도에서 지구 표면을 따라 움직여 지구의 북극까지 가는 가장 짧은 거리를 구하여라.



답: _____ km

6. 다음 그림의 원 O 에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $5.0pt\overset{\frown}{BC}$ 와 반지름 OB, OC 로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다.

② 원의 중심 O 를 지나는 현은 지름이 아닐 수도 있다.

③ $\overline{BC}$ 와 $5.0pt\overset{\frown}{BC}$ 로 둘러싸인 도형은 활꼴이다.

④ $\angle BOC$ 는 $5.0pt\overset{\frown}{BC}$ 에 대한 중심각이다.

⑤ $\overline{BC}$ 를 현이라고 한다.

7. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 다각형에서 변의 개수와 꼭짓점의 개수는 같다.

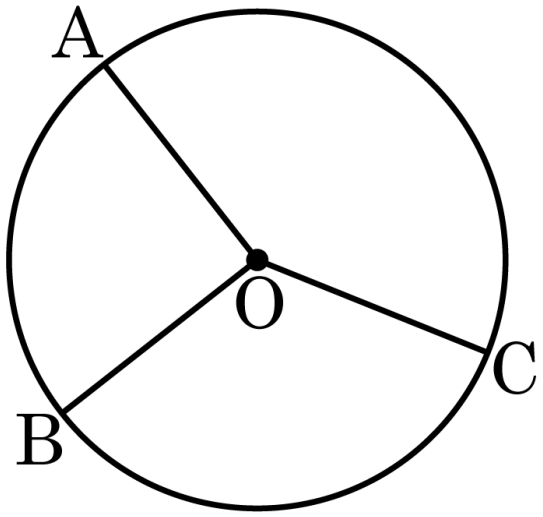
② 현의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.

③ 다각형의 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이은 선분을 다각형의 대각선이라고 한다.

④ 모든 변의 길이가 같고 모든 내각의 크기가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.

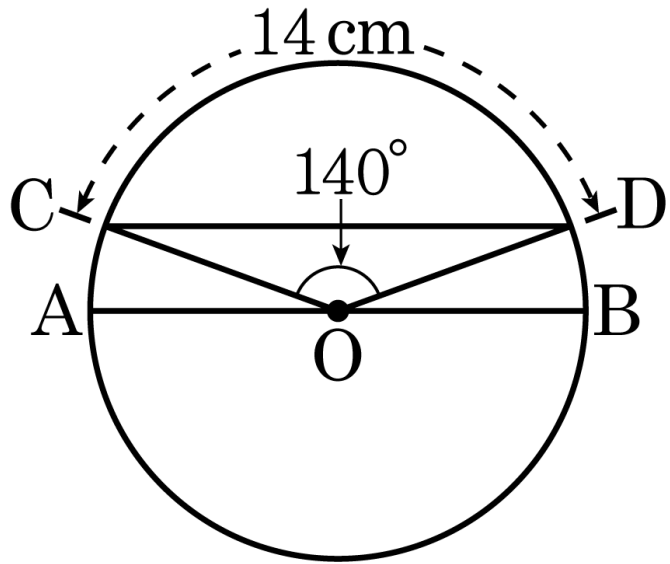
⑤ 한 원에서 중심각의 크기가 같은 두 호의 길이는 같다.

8. 다음 그림의 원 O 에서 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$: 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$: 5.0pt$\overset{\frown}{CA}$ $= 3 : 4 : 5$ 이다. 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$에 대한 중심각의 크기를 구하여라.



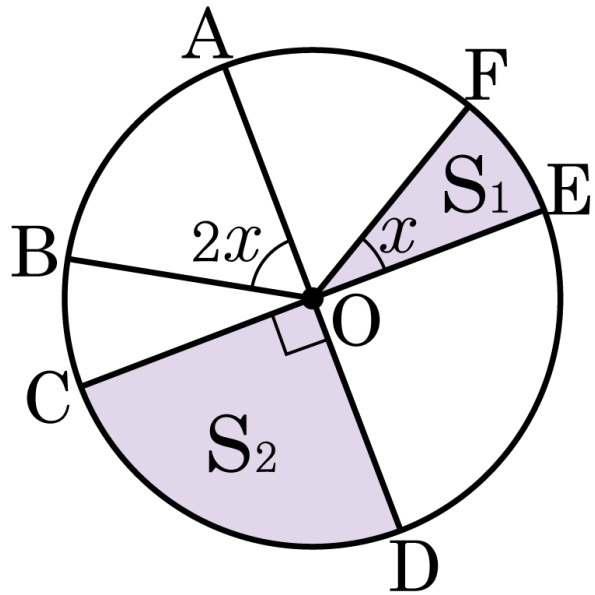
답: _____ °

9. 다음 그림에서 $\overline{AB} // \overline{CD}$ 이고 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{CD} = 14\text{cm}$, $\angle COD = 140^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} + 5.0\text{pt}\overset{\frown}{BD}$ 의 길이를 구하여라.



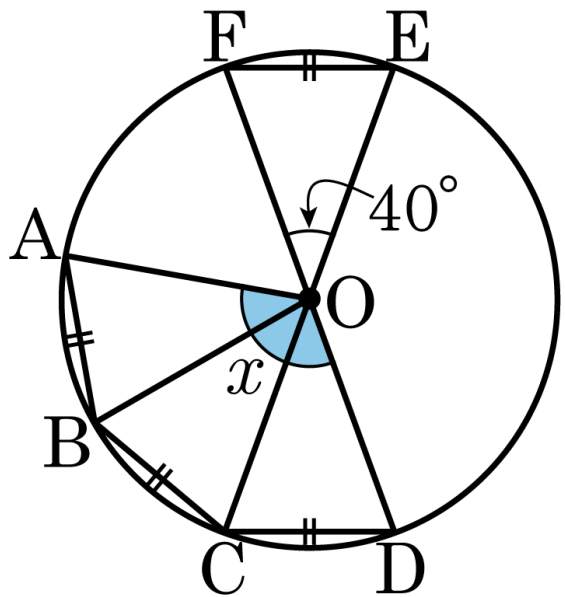
답: _____ cm

10. 다음 그림에서 $\angle \mathrm{EOF} = x$, $\angle \mathrm{AOB} = 2x$ 이고, $5.0\mathrm{pt}\overset{\frown}{\mathrm{BC}} = 5.0\mathrm{pt}\overset{\frown}{\mathrm{EF}}$ 이며, 부채꼴 EOF 의 넓이는 S_1, 부채꼴 COD 의 넓이는 S_2 라 할 때, $S_1 : S_2$ 의 비는?



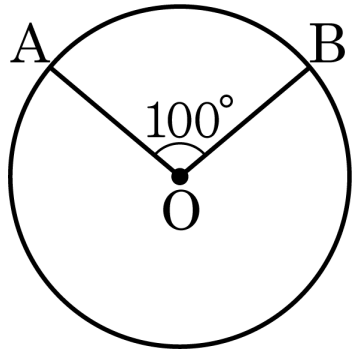
① 1 : 2 ② 2 : 3 ③ 3 : 4 ④ 1 : 3 ⑤ 1 : 4

11. 다음 그림과 같이 원 O 에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{EF}$, $\angle EOF = 40°$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



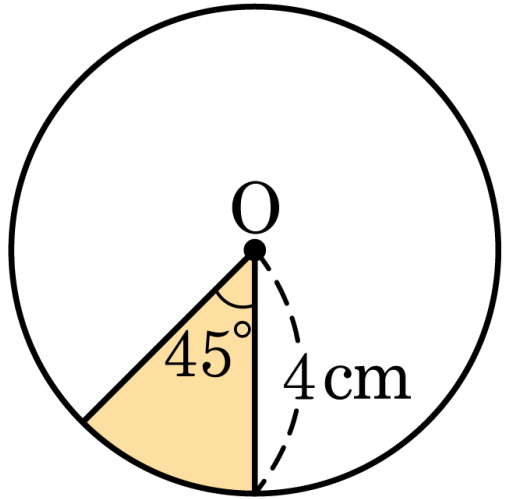
답: _____ °

12. 다음 그림에서 부채꼴 AOB 의 넓이가 30 일 때, 원 O 의 넓이를 구하여라.



답: _____

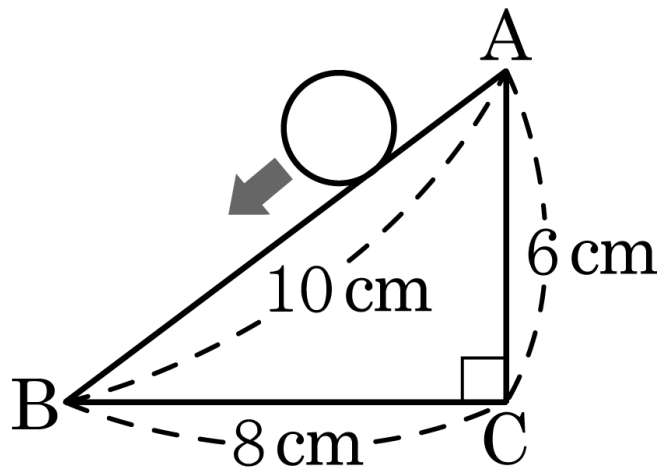
13. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4cm 일 때, 색칠된 부분의 넓이는?



① $2\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $3\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $4\pi\,\mathrm{cm}^2$

④ $5\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $6\pi\,\mathrm{cm}^2$

14. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 의 변 위로 반지름의 길이가 1cm 인 원을 굴러서 삼각형의 둘레를 한 바퀴 돌 때, 원이 지나간 부분의 넓이는?



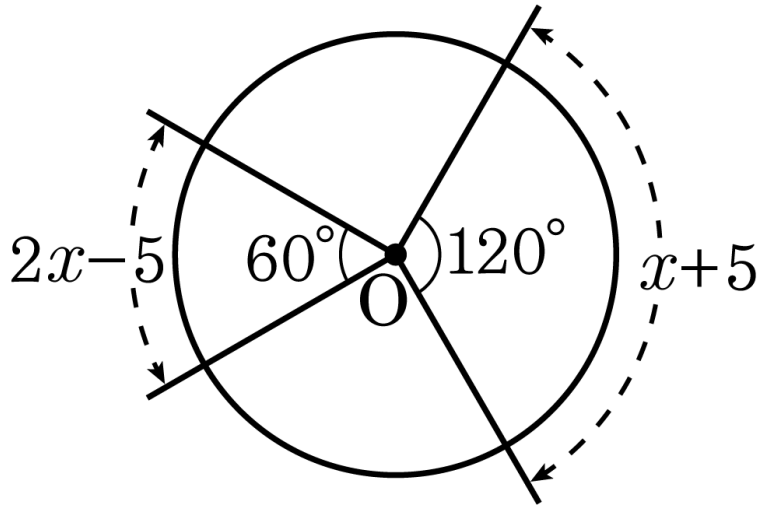
① $4\pi + 48(\text{cm}^2)$ ② $2\pi + 48(\text{cm}^2)$ ③ $2\pi + 40(\text{cm}^2)$

④ $4\pi + 40(\text{cm}^2)$ ⑤ $6\pi + 50(\text{cm}^2)$

15. 반지름의 길이가 5cm 이고, 넓이가 $5\pi\text{cm}^2$ 인 부채꼴의 호의 길이를 구하면?

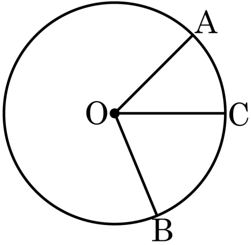
① 2πcm ② 3πcm ③ 4πcm ④ 5πcm ⑤ 6πcm

16. 다음 그림에서 x 의 값을 구하면?



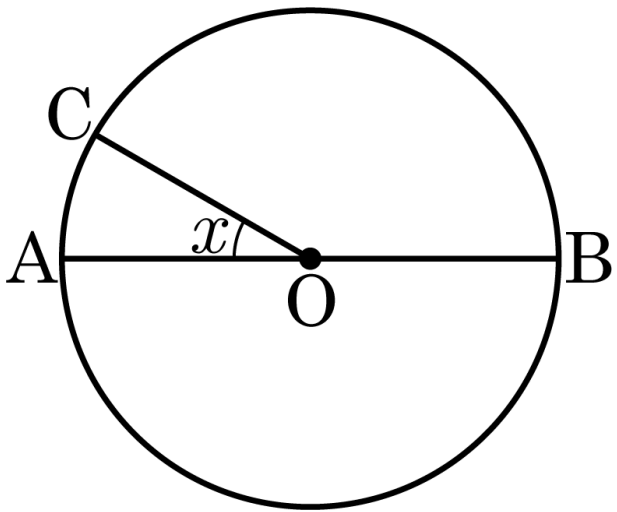
① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

17. 다음 그림과 같은 원 O 에서 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$: 5.0pt$\overset{\frown}{AC}$: 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$ $= 11 : 2 : 3$ 일 때, $\angle AOC$ 의 크기를 구하여라. (단, 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$는 각이 큰쪽의 호)



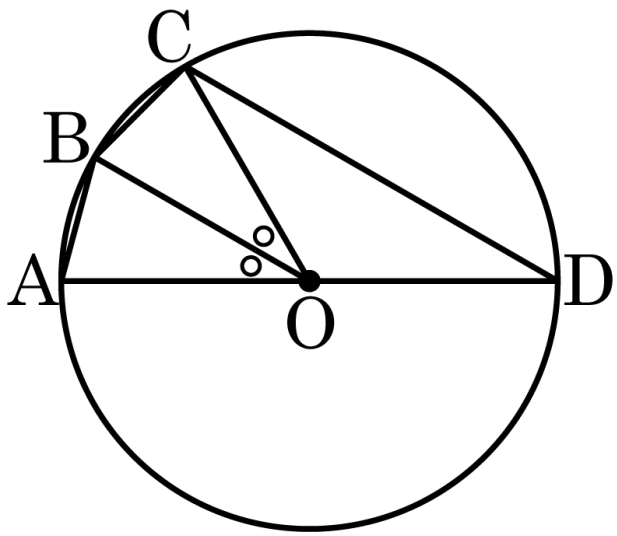
답: ________ °

18. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원의 지름이고 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$ 의 길이가 5.0pt$\overset{\frown}{AC}$ 의 길이의 5 배일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



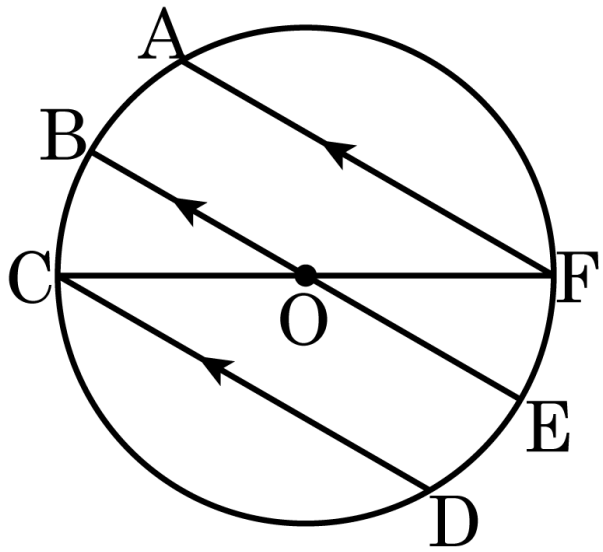
답: _____ °

19. 다음 원 O 에서 $\overline{AD}$ 는 지름이고 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$, $5.0\text{pt}\widehat{CD} = 45.0\text{pt}\widehat{AB}$ 일 때, $\angle ODC$ 의 크기는?



① 15° ② 18° ③ 20° ④ 25° ⑤ 30°

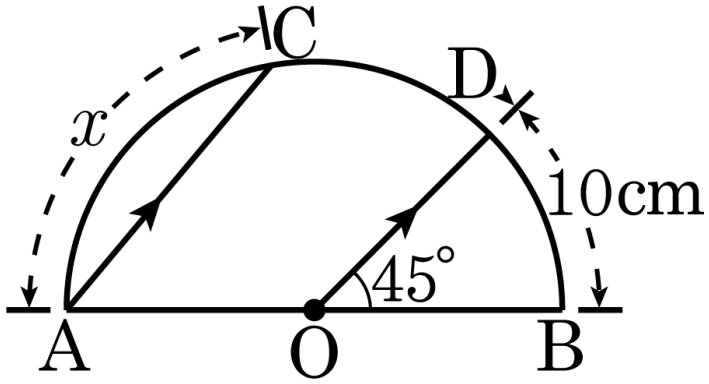
20. 다음 그림과 같이 $\overline{AF} // \overline{BE} // \overline{CD}$ 일 때, $2\angle BOC$ 와 크기가 같은 각을 모두 고르면?



① $\angle AOF$ ② $\angle COD$ ③ $\angle AOC$

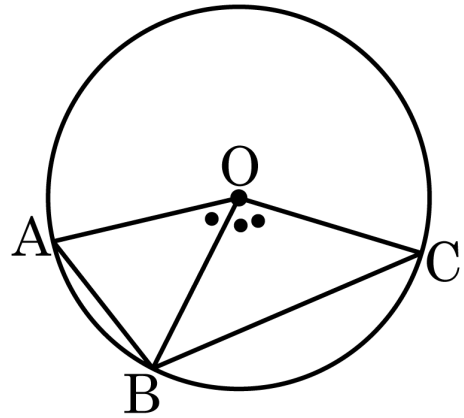
④ $\angle AOE$ ⑤ $\angle DOF$

21. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고, $\overline{AC} // \overline{OD}$ 이다. $\angle BOD = 45°$, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{BD} = 10\text{cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

22. 다음 그림의 원 O 에서 $\angle BOC = 2\angle AOB$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $5.0\text{pt}\overset{\frown}{BC} = 25.0\text{pt}\overset{\frown}{AB}$

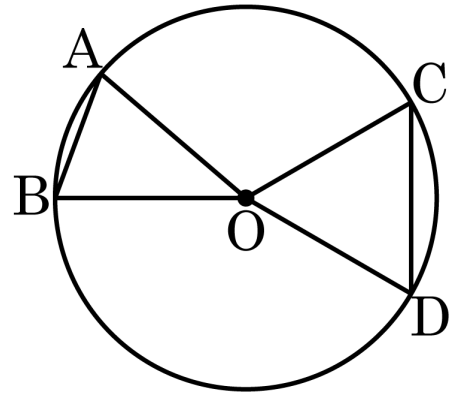
② $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AB} = \frac{1}{3}5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC}$

③ $\overline{BC} = 2\overline{AB}$

④ $\overline{AC} < 3\overline{AB}$

⑤ 부채꼴OBC 의 넓이는 부채꼴OAB 의 넓이의 2 배이다.

23. 다음 그림과 같은 원에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\angle AOB = \angle COD$ 이면 $5.0pt\overset{\frown}{AB} = 5.0pt\overset{\frown}{CD}$ 이다.

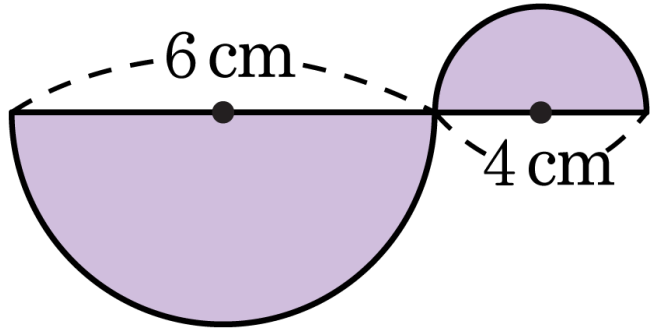
② $\angle AOB = \angle COD$ 이면 $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다.

③ $2\angle AOB = \angle COD$ 이면 $25.0pt\overset{\frown}{AB} = 5.0pt\overset{\frown}{CD}$ 이다.

④ $2\angle AOB = \angle COD$ 이면 $2\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다.

⑤ $\angle AOB = \angle COD$ 이면 부채꼴OAB 의 넓이와 부채꼴OCD 의 넓이는 같다.

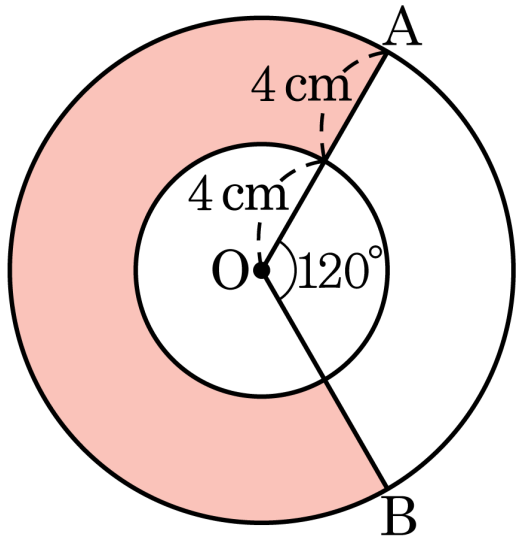
24. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



① 10cm ② 10πcm ③ 20cm

④ $(5\pi + 10)$cm ⑤ $(10\pi + 10)$cm

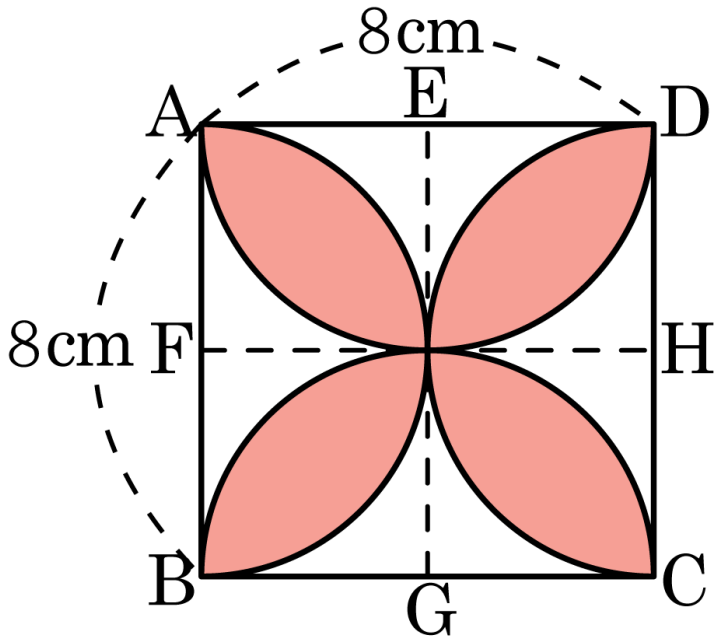
25. 다음 그림의 두 동심원 O 에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $16\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $32\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $48\pi\,\mathrm{cm}^2$

④ $64\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $80\pi\,\mathrm{cm}^2$

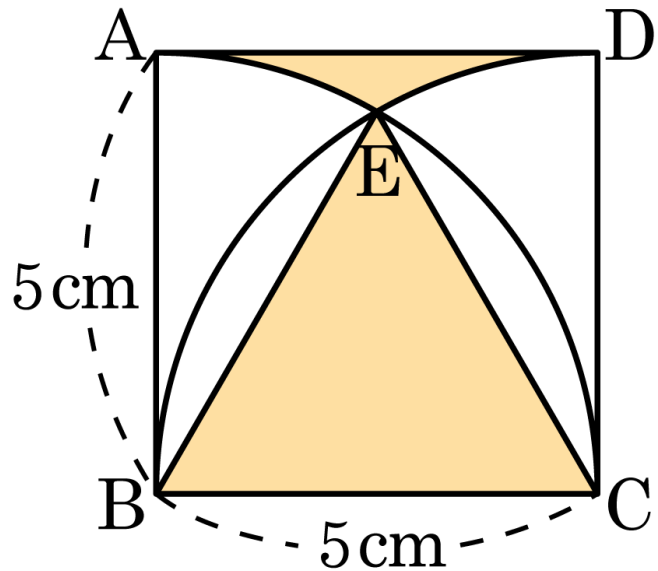
26. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $24(\pi-2)\text{cm}^2$ ② $26(\pi-2)\text{cm}^2$ ③ $28(\pi-2)\text{cm}^2$

④ $30(\pi-2)\text{cm}^2$ ⑤ $32(\pi-2)\text{cm}^2$

27. 다음 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $20 - 20\pi(\text{cm}^2)$

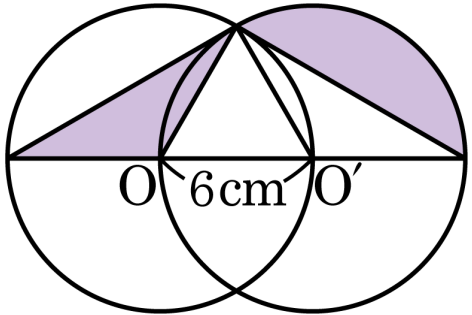
② $20 + \frac{20\pi}{3}(\text{cm}^2)$

③ $25 + \frac{25\pi}{3}(\text{cm}^2)$

④ $25 - \frac{25\pi}{3}(\text{cm}^2)$

⑤ $25 - \frac{25\pi}{6}(\text{cm}^2)$

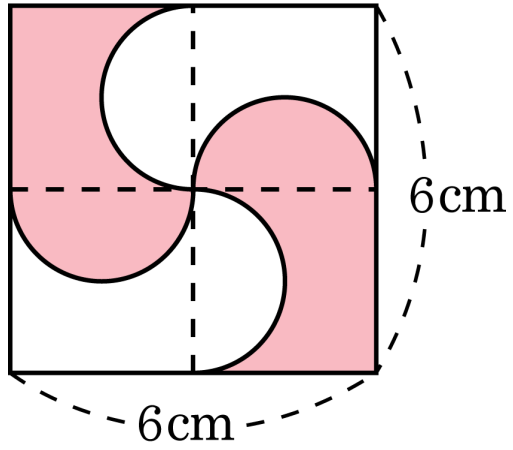
28. 다음 그림과 같은 도형에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $10\pi(\,\mathrm{cm}^2)$ ② $11\pi(\,\mathrm{cm}^2)$ ③ $12\pi(\,\mathrm{cm}^2)$

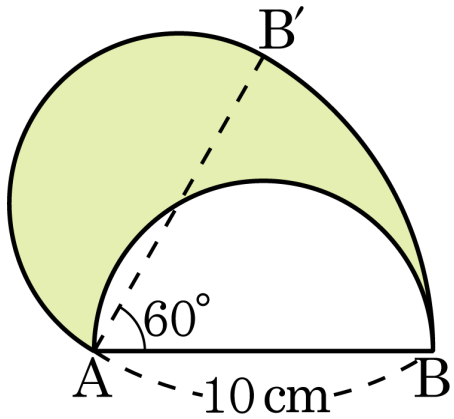
④ $13\pi(\,\mathrm{cm}^2)$ ⑤ $14\pi(\,\mathrm{cm}^2)$

29. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

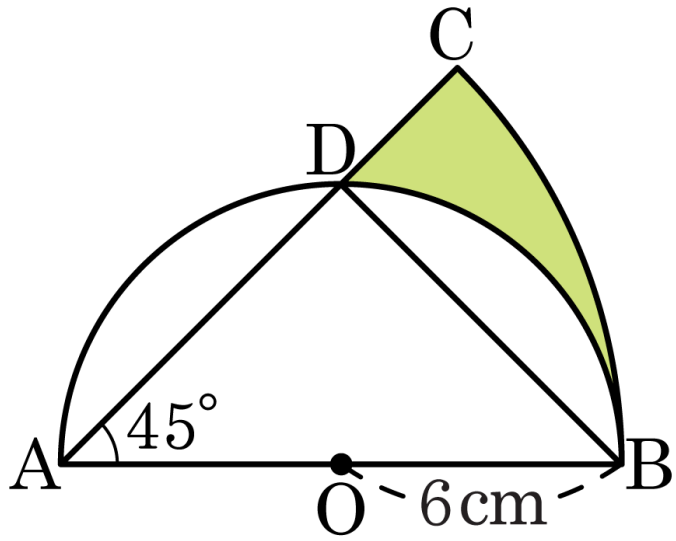
30. 다음 그림은 지름 10 cm 인 반원을 점A 를 중심으로 60° 만큼 회전한 것이다. 색칠한 부분의 넓이는?



① $\frac{100}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $\frac{50}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $\frac{101}{6}\pi\,\mathrm{cm}^2$

④ $\frac{50}{6}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $\frac{25}{6}\pi\,\mathrm{cm}^2$

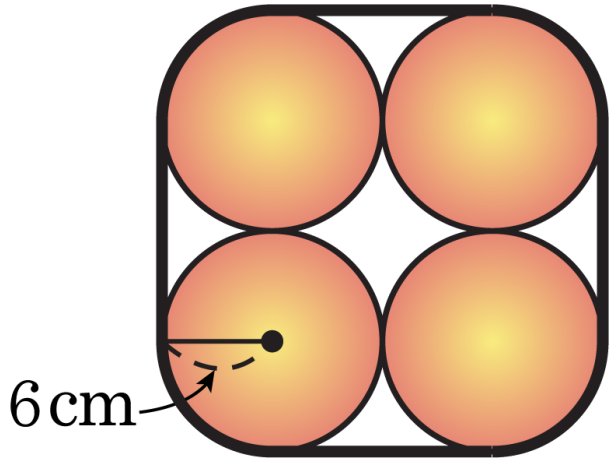
31. 다음 그림과 같은 반지름의 길이가 6cm 인 반원과 $\angle CAB = 45°$ 인 부채꼴에서 색칠한 부분의 넓이는?



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

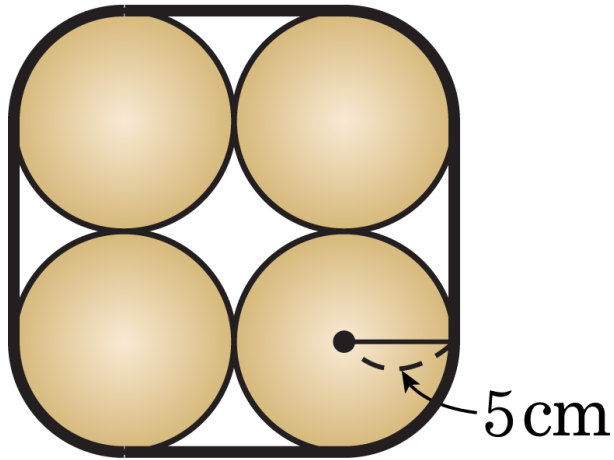
32. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6cm 인 네 개의 원기둥을 묶을 때, 필요한 끈의 최소 길이는?



① $(36+12\pi)$cm ② $(48+36\pi)$cm ③ $(24+36\pi)$cm

④ $(48+24\pi)$cm ⑤ $(48+12\pi)$cm

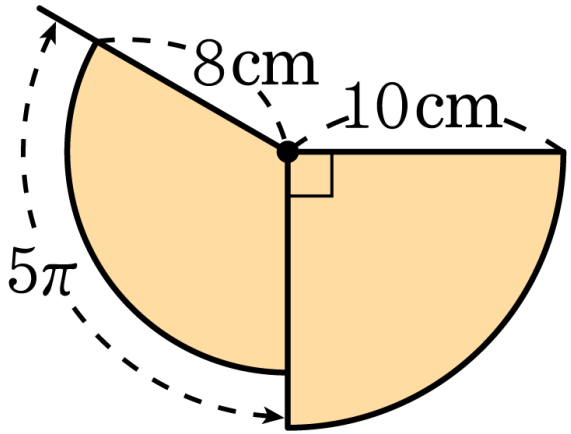
33. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5cm 인 네 개의 원기둥을 묶을 때, 필요한 최소한의 끈의 길이는?



① $(20+10\pi)$cm ② $(20+25\pi)$cm ③ $(40+10\pi)$cm

④ $(40+25\pi)$cm ⑤ $(50+10\pi)$cm

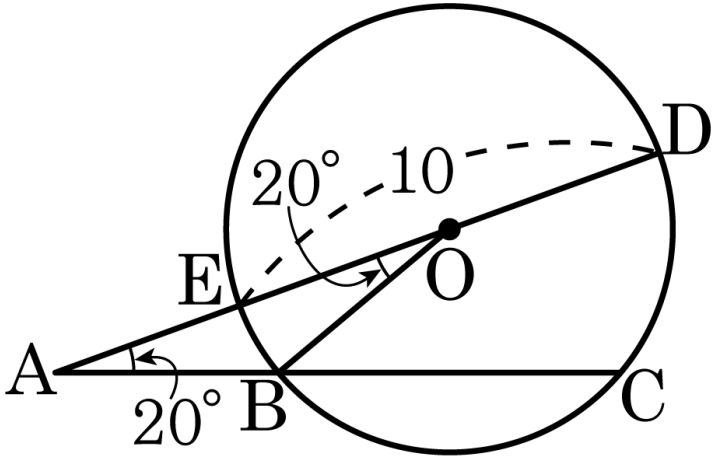
34. 다음과 같은 두 부채꼴의 넓이의 합은 얼마인가?



① $30\pi\text{cm}^2$ ② $35\pi\text{cm}^2$ ③ $40\pi\text{cm}^2$

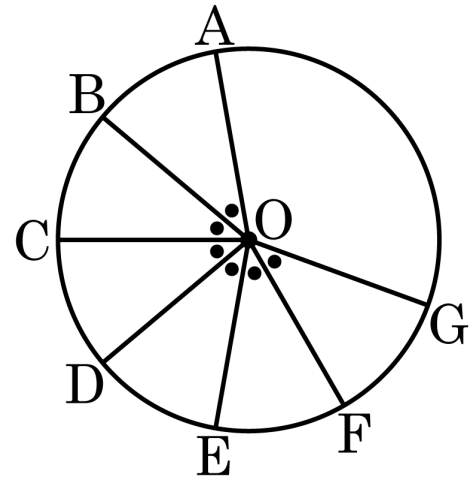
④ $45\pi\text{cm}^2$ ⑤ $50\pi\text{cm}^2$

35. 다음 그림에서 $\angle DAB = \angle BOE = 20°$, $\overline{ED} = 10cm$ 일 때, 5.0pt$\overset{\frown}{CD}$ 의 길이를 구하여라. (단, 원주율은 3 으로 계산한다.)



답: _____

36. 다음 그림에서 6 개의 각의 크기는 모두 같다. 다음 중 옳은 것은?



① $\frac{2}{3}\overline{\mathrm{AD}} = \overline{\mathrm{EF}}$

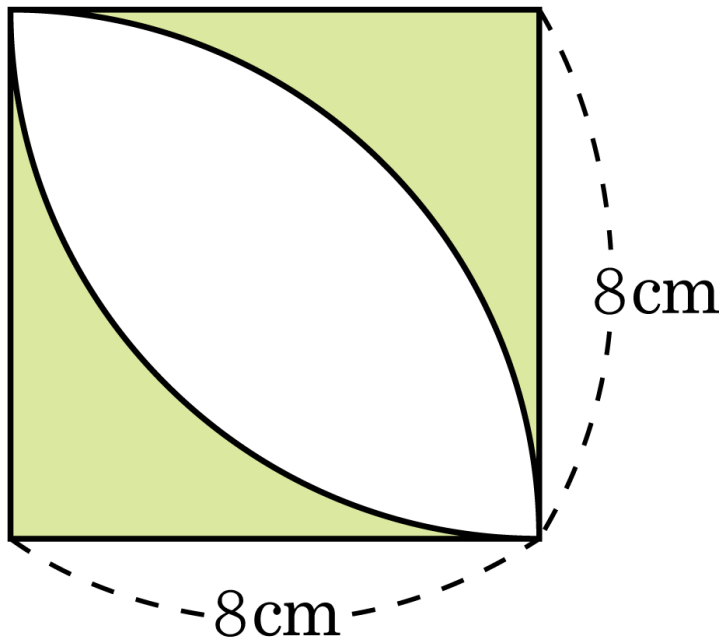
② (부채꼴 OAB 의 넓이)×2 = (부채꼴 OEG 의 넓이)

③ $\frac{3}{4}5.0\mathrm{pt}24.88\mathrm{pt}\widehat{\mathrm{ABE}} = 5.0\mathrm{pt}24.88\mathrm{pt}\widehat{\mathrm{EFG}}$

④ $2\overline{\mathrm{EF}} = \overline{\mathrm{AC}}$

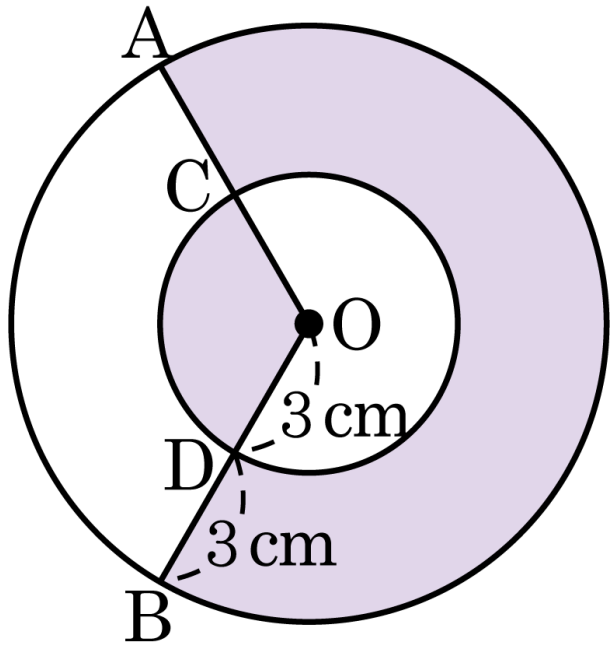
⑤ $\overline{\mathrm{AC}} > 2\overline{\mathrm{FG}}$

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



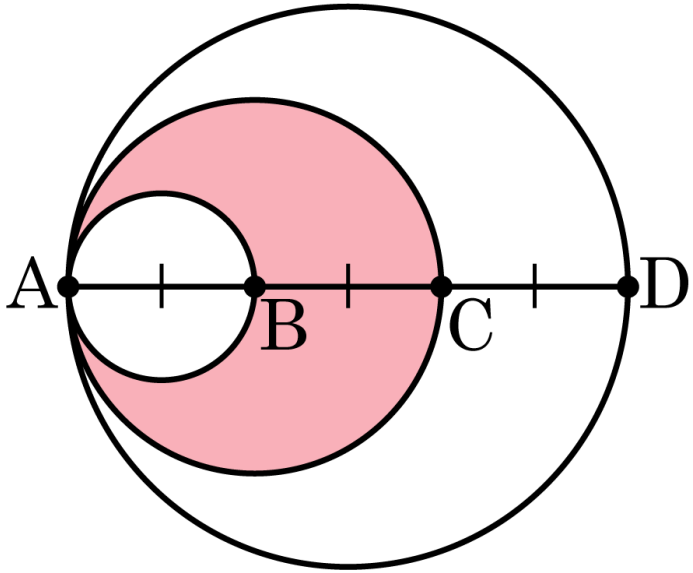
답: _____ cm^2

38. 다음의 그림에서 $\overline{OD} = 3\text{cm}$, $\overline{BD} = 3\text{cm}$ 이고, 부채꼴 OAB 의 넓이는 $12\pi\text{cm}^2$ 이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

39. 다음 그림은 $\overline{AD} = 6\text{cm}$ 이고, $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$ 인 원이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2