

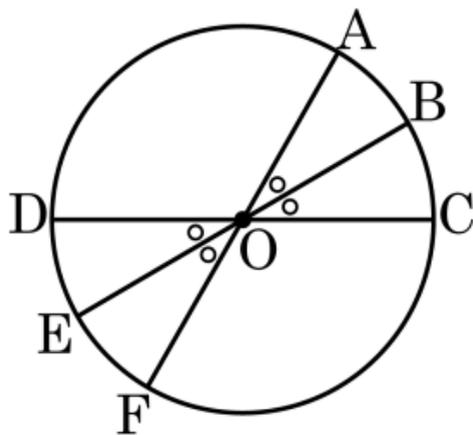
1. 다음 그림은 한 원에 대한 설명이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 같은 크기의 중심각에 대한 호의 길이는 같다.
- ② 호의 길이는 그 호에 대한 중심각의 크기에 정비례한다.
- ③ 같은 크기의 중심각에 대한 현의 길이는 같다.
- ④ 현의 길이는 그에 대한 중심각의 크기에 정비례한다.
- ⑤ 같은 크기의 중심각에 대한 부채꼴의 넓이는 같다.

2. 다음 그림의 원 O에 대하여 다음 □안에 알맞은 수를 순서대로 적은 것은?

(1)  $5.0\text{pt}\widehat{AC} = \square 5.0\text{pt}\widehat{BC}$

(2)  $5.0\text{pt}\widehat{DE} = \square 5.0\text{pt}\widehat{DF}$



①  $1, \frac{1}{2}$

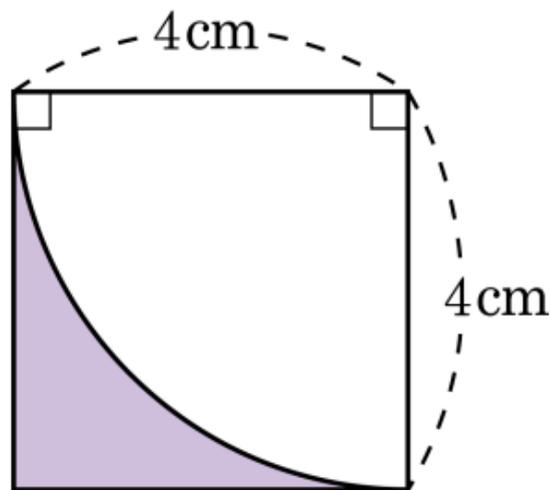
②  $1, \frac{1}{3}$

③  $2, \frac{1}{2}$

④  $2, \frac{1}{3}$

⑤  $3, \frac{1}{2}$

3. 다음 그림과 같은 도형에서 빗금 친 부분의 넓이는? (단, 단위는 생략한다.)



①  $16 - 2\pi$

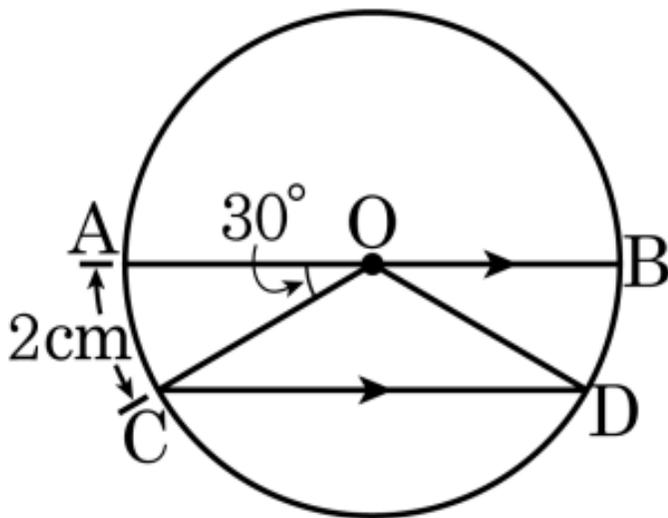
②  $16 - 4\pi$

③  $20\pi - 16$

④  $40\pi - 16$

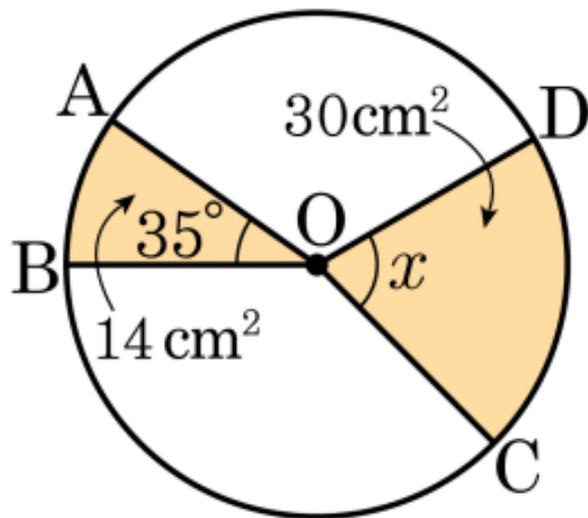
⑤  $12 + 2\pi$

4. 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

5. 다음 그림의 원 O 에서  $\angle AOB = 35^\circ$ , 부채꼴 AOB 의 넓이가  $14\text{cm}^2$ , 부채꼴 COD 의 넓이가  $30\text{cm}^2$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $60^\circ$

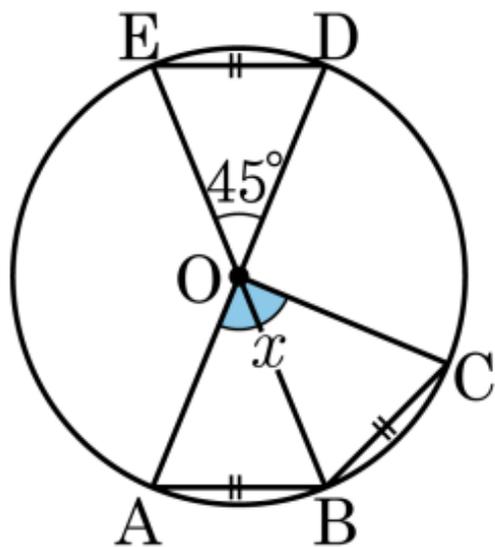
②  $68^\circ$

③  $72^\circ$

④  $75^\circ$

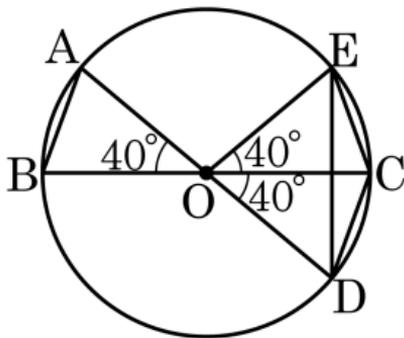
⑤  $80^\circ$

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



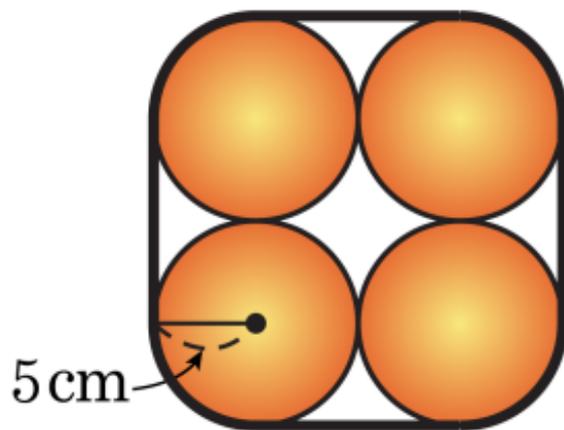
- ①  $45^\circ$       ②  $60^\circ$       ③  $90^\circ$       ④  $100^\circ$       ⑤  $120^\circ$

7. 다음 그림의 원 O 에서  $\angle AOB = 40^\circ$ ,  $\angle COD = \angle COE = 40^\circ$  이다.  
이 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



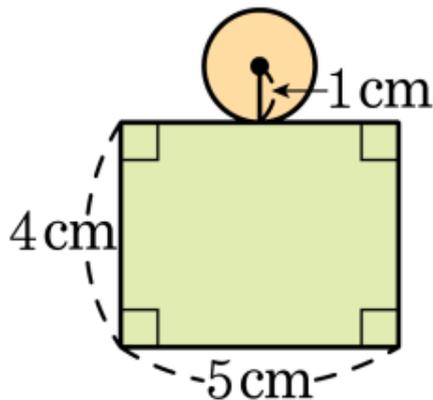
- ①  $\angle OAB = 70^\circ$   
 ②  $\overline{AB} = \overline{CE}$   
 ③  $5.0\text{pt}\widehat{DE} = 25.0\text{pt}\widehat{AB}$   
 ④  $\overline{DE} = 2\overline{AB}$   
 ⑤ 부채꼴 ODE의 넓이는 부채꼴 OAB의 넓이의 두 배이다.

8. 반지름의 길이가 5cm 인 원판 4 개를 끈으로 묶으려고 한다. 이 때, 필요한 끈의 최소 길이는?(단, 매듭의 길이는 생각하지 않는다.)



- ①  $(5\pi + 20)\text{cm}$       ②  $(5\pi + 30)\text{cm}$       ③  $(10\pi + 20)\text{cm}$   
④  $(10\pi + 40)\text{cm}$       ⑤  $(10\pi + 50)\text{cm}$

9. 다음 그림과 같이 가로와 세로의 길이가 각각 5cm, 4cm인 직사각형 주위를 반지름의 길이가 1cm인 원이 돌고 있다. 이 원이 직사각형의 주위를 한 바퀴 돌았을 때, 이 원이 지나간 부분의 넓이는?



- ①  $24 + 4\pi(\text{cm}^2)$       ②  $24 + 6\pi(\text{cm}^2)$       ③  $36 + 4\pi(\text{cm}^2)$   
 ④  $36 + 6\pi(\text{cm}^2)$       ⑤  $48 + 6\pi(\text{cm}^2)$

10. 중심각의 크기가  $60^\circ$  이고, 호의 길이가  $12\pi\text{cm}$  인 부채꼴의 넓이는?

①  $108\pi\text{cm}^2$

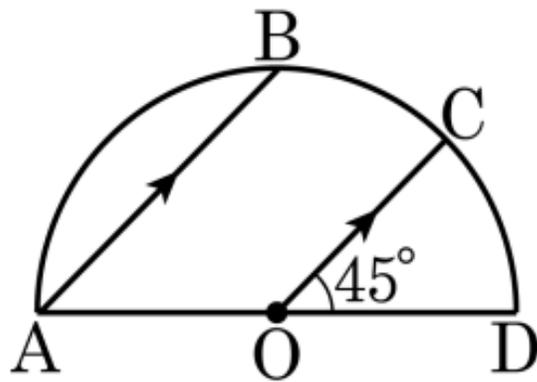
②  $216\pi\text{cm}^2$

③  $144\pi\text{cm}^2$

④  $240\pi\text{cm}^2$

⑤  $432\pi\text{cm}^2$

11. 다음 그림의 반원 O 에서  $\overline{AB} \parallel \overline{OC}$  이고  $\angle COD = 45^\circ$  일 때,  
 $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CD}$  의 비는?



① 2 : 1 : 1

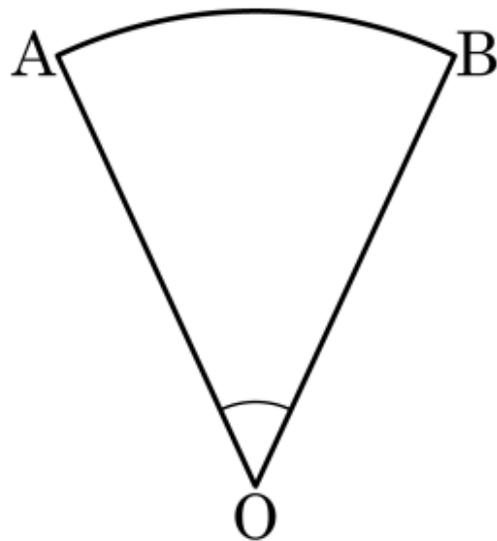
② 2 : 2 : 1

③ 3 : 1 : 1

④ 3 : 2 : 1

⑤ 3 : 1 : 2

12. 부채꼴 OAB 에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = \overline{OA} = \overline{OB}$  일 때의 중심각의 크기를 구하면?



①  $\frac{180^\circ}{\pi}$

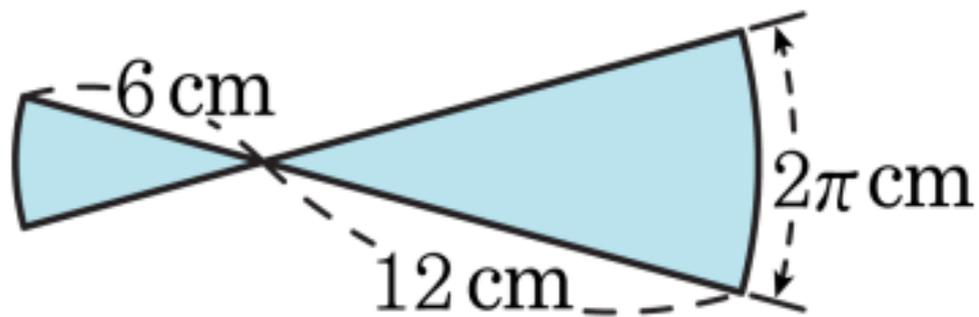
②  $\frac{\pi}{180^\circ}$

③  $\frac{360^\circ}{\pi}$

④  $\frac{\pi}{360^\circ}$

⑤  $90^\circ$

13. 다음 그림의 부채꼴에서 색칠한 부분의 넓이는?



①  $15\pi\text{ cm}^2$

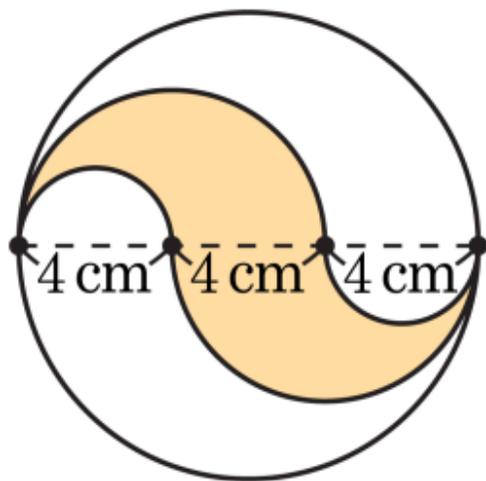
②  $16\pi\text{ cm}^2$

③  $17\pi\text{ cm}^2$

④  $18\pi\text{ cm}^2$

⑤  $19\pi\text{ cm}^2$

14. 다음 그림은 지름의 길이가 12cm 인 원이다. 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



①  $10\pi\text{cm}$

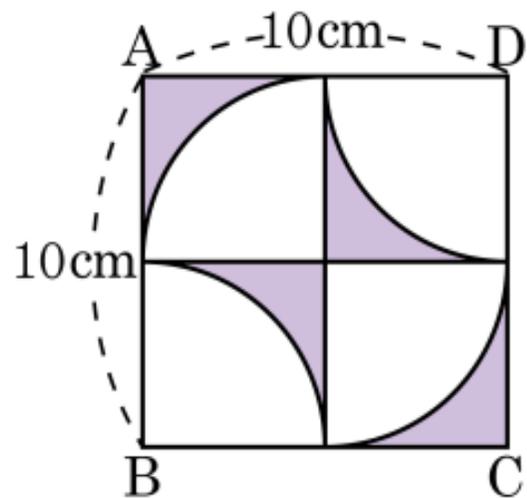
②  $12\pi\text{cm}$

③  $14\pi\text{cm}$

④  $16\pi\text{cm}$

⑤  $18\pi\text{cm}$

15. 다음 그림과 같은 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이는?



①  $(50 - 100\pi) \text{ cm}^2$

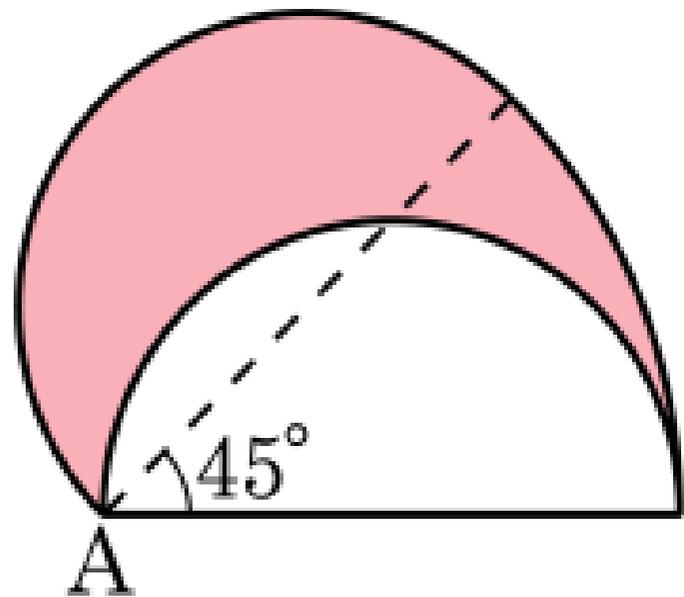
②  $(100 - 50\pi) \text{ cm}^2$

③  $(50 - 25\pi) \text{ cm}^2$

④  $(100 - 25\pi) \text{ cm}^2$

⑤  $(25 - 100\pi) \text{ cm}^2$

16. 다음 그림과 같이 지름이 6 cm 인 반원을 점 A를 중심으로  $45^\circ$  회전시켰을 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



①  $9\pi \text{ cm}^2$

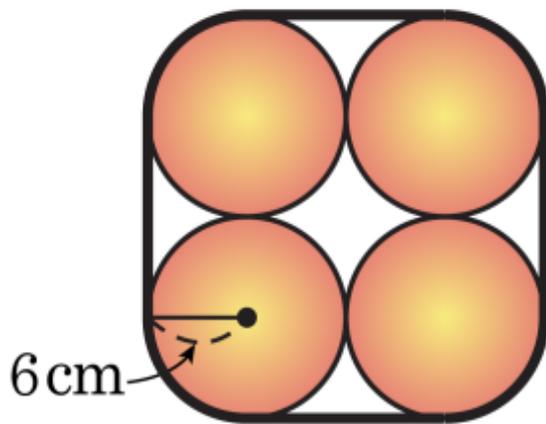
②  $6\pi \text{ cm}^2$

③  $\frac{9}{2}\pi \text{ cm}^2$

④  $3\pi \text{ cm}^2$

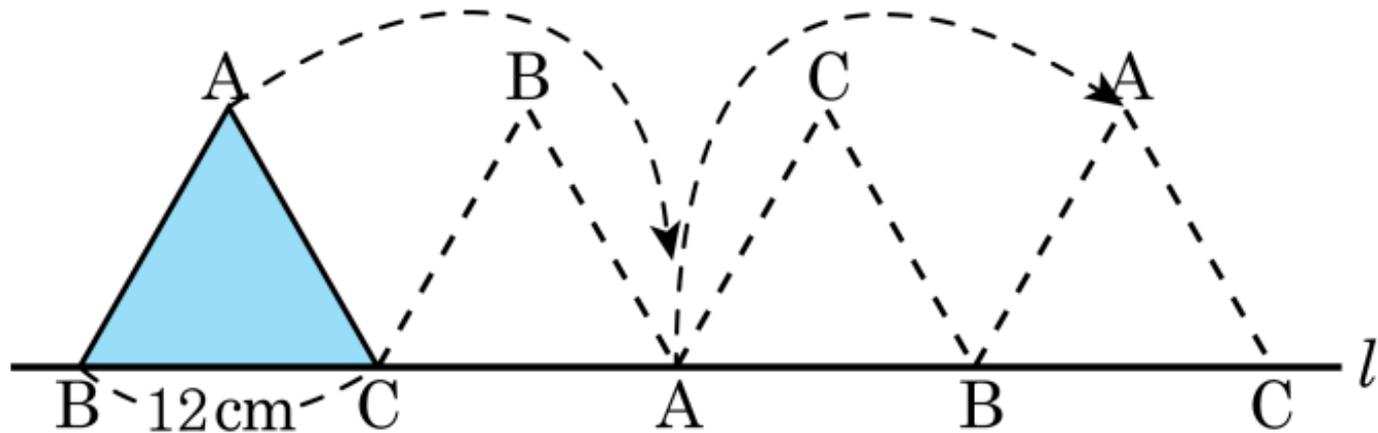
⑤  $\frac{5}{2}\pi \text{ cm}^2$

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



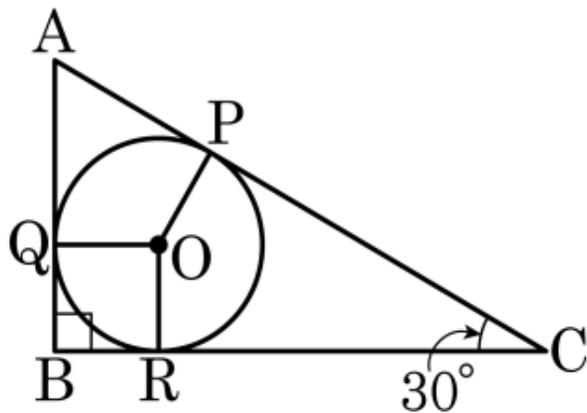
- ①  $(36 + 12\pi)$ cm      ②  $(48 + 36\pi)$ cm      ③  $(24 + 36\pi)$ cm  
④  $(48 + 24\pi)$ cm      ⑤  $(48 + 12\pi)$ cm

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. 다음 그림에서 원 O는 직각삼각형 ABC의 내접원이고, 점 P, Q, R는 접점이다.  $\angle ACB = 30^\circ$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{PQ} : 5.0\text{pt}\widehat{QR} : 5.0\text{pt}\widehat{RP}$ 를 구하면?



① 1 : 2 : 3

② 3 : 2 : 1

③ 2 : 1 : 3

④ 4 : 3 : 5

⑤ 5 : 3 : 4

20. 다음 설명 중에서 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 모든 내각의 크기가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.
- ② 구각형의 모든 대각선의 개수는 27 개이다.
- ③ 원의 현 중에서 가장 긴 것은 지름이다.
- ④ 한 원에서 중심각의 크기와 활꼴의 넓이는 정비례한다.
- ⑤ 한 원에서 현의 길이가 같으면 대응하는 부채꼴의 넓이도 같다.