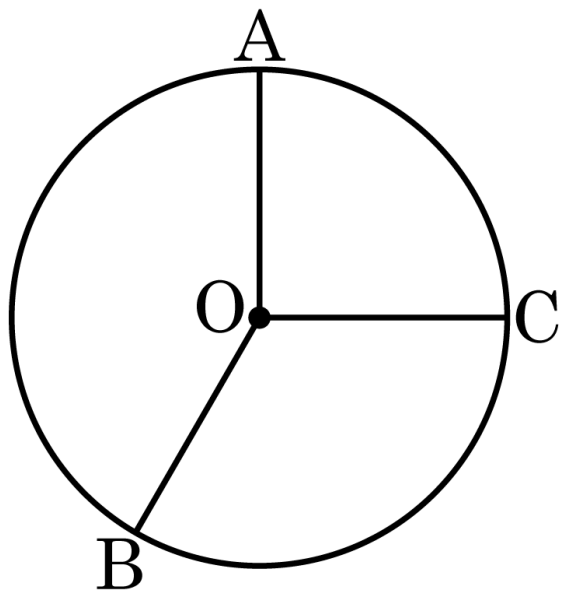
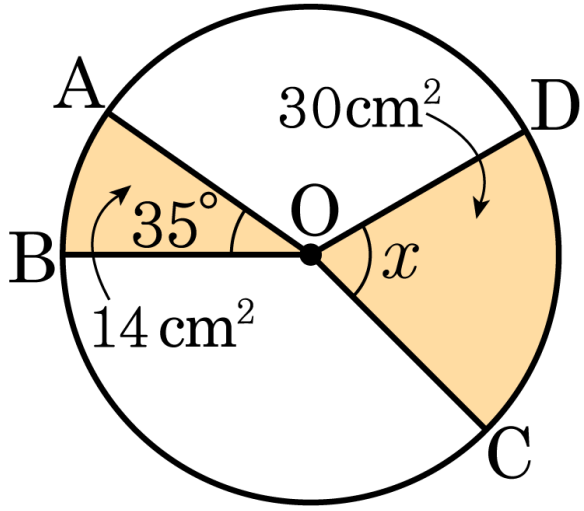
1. 다음 그림의 원 O 에서 $5.0\text{pt}\widehat{\text{AB}} : 5.0\text{pt}\widehat{\text{BC}} : 5.0\text{pt}\widehat{\text{CA}} = 5 : 4 : 3$ 이다. 호 $5.0\text{pt}\widehat{\text{BC}}$ 에 대한 중심각의 크기는?



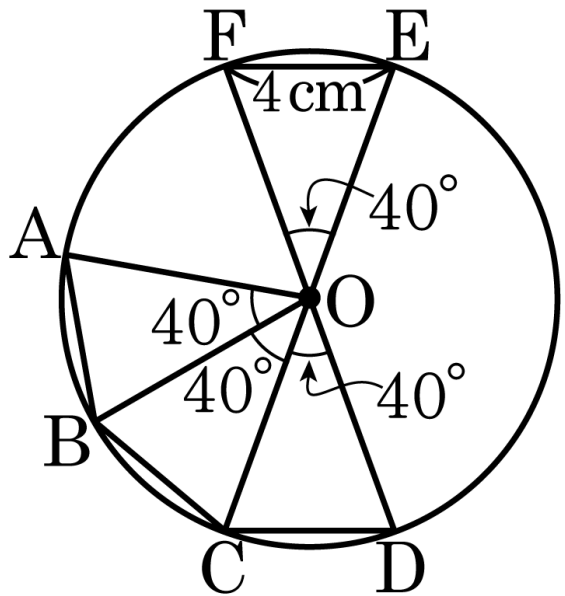
① 112° ② 114° ③ 116° ④ 118° ⑤ 120°

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



① 60° ② 68° ③ 72° ④ 75° ⑤ 80°

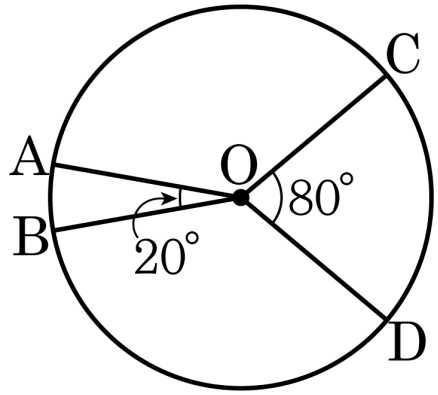
3. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{\mathrm{CD}} = 4\mathrm{cm}$ ② $\overline{\mathrm{EF}} = \overline{\mathrm{AB}}$ ③ $\overline{\mathrm{BC}} = 4\mathrm{cm}$

④ $\overline{\mathrm{AC}} = \overline{\mathrm{BD}}$ ⑤ $\overline{\mathrm{AC}} = 8\mathrm{cm}$

4. 다음 그림에서 $\angle AOB = 20°$, $\angle COD = 80°$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?



① $\overline{AB} = \frac{1}{4}\overline{CD}$

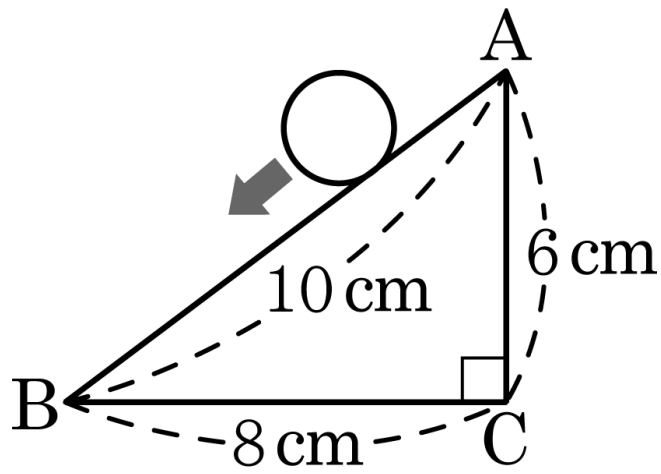
② $\overline{AC} = \overline{BD}$

③ $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AB} = \frac{1}{4}5.0\text{pt}\overset{\frown}{CD}$

④ $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{BD}$

⑤ $\triangle ABO = \frac{1}{4}\triangle COD$

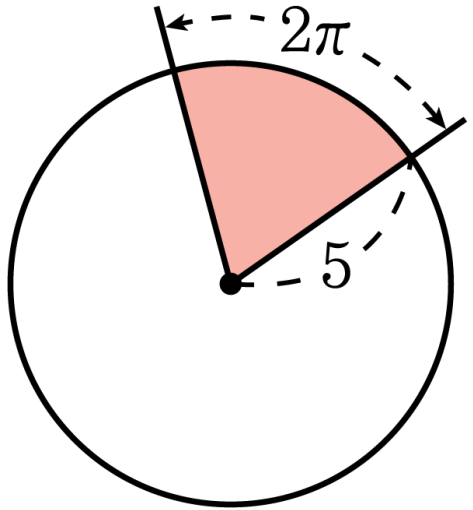
5. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 의 변 위로 반지름의 길이가 1cm 인 원을 굴러서 삼각형의 둘레를 한 바퀴 돌 때, 원이 지나간 부분의 넓이는?



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

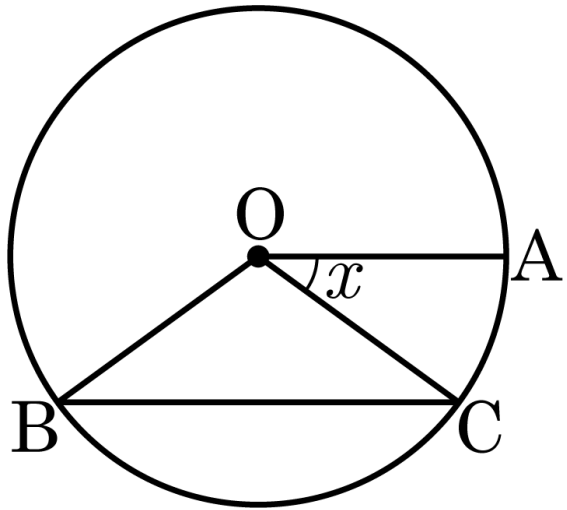
④ $4\pi + 40(\text{cm}^2)$ ⑤ $6\pi + 50(\text{cm}^2)$

6. 다음 그림에서 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



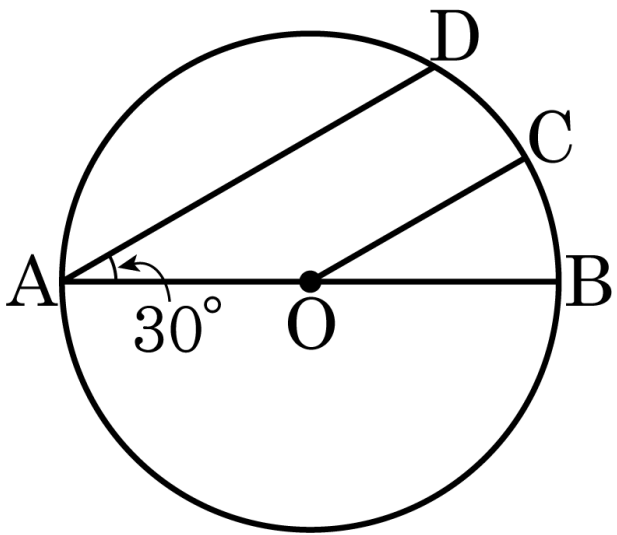
답 : _____

7. 아래 그림과 같은 원O 에서 $\overline{\mathrm{OA}} /\!/ \overline{\mathrm{BC}}$ 이고, $5.0\mathrm{pt}\widehat{\mathrm{BC}} = 35.0\mathrm{pt}\widehat{\mathrm{AC}}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



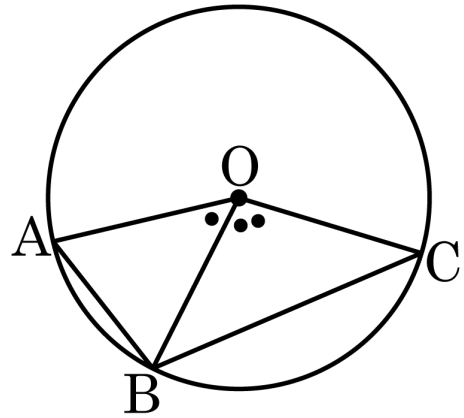
① 20° ② 30° ③ 36° ④ 45° ⑤ 60°

8. 다음 그림에서 $\overline{AD} // \overline{OC}$ 일 때 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{BC}$ 의 길이를 구하여라.(단, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} = 30\text{cm}$)



답: _____ cm

9. 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 $\overline{BC} = 2\overline{AB}$

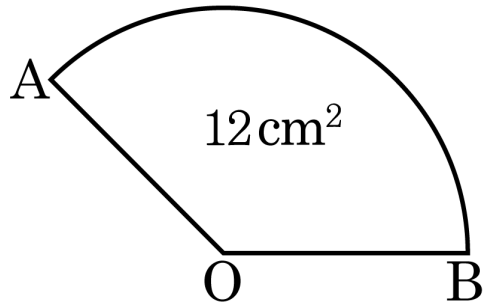
④ $\overline{AC} < 3\overline{AB}$

⑤ 부채꼴OBC 의 넓이는 부채꼴OAB 의 넓이의 2 배이다.

10. 두 원 O, O′ 의 둘레의 길이의 비가 6 : 5 일 때, 이 두 원의 넓이의 비를 구하여라.

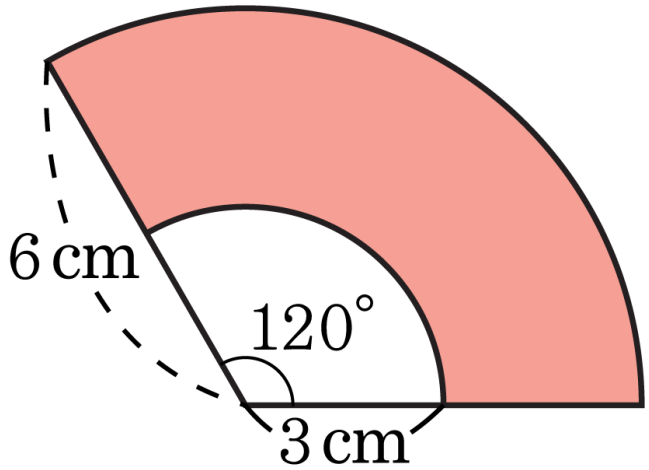
답: _____

11. 다음 그림은 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 의 길이가 원 O 의 둘레의 길이의 $\frac{3}{8}$ 이고, 넓이가 12cm^2 인 부채꼴이다. 원 O 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

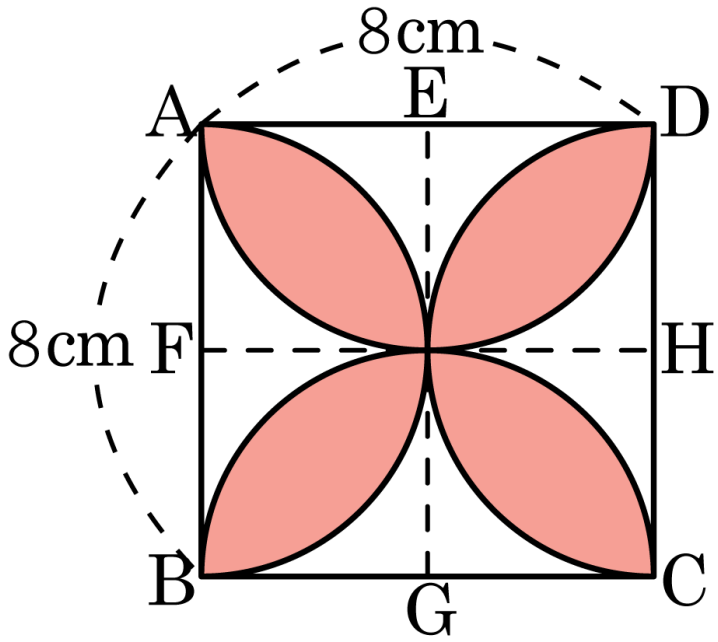
12. 다음 그림에서 색칠된 부분의 둘레의 길이는?



① $(10\pi + 3)$cm ② $(6\pi + 6)$cm ③ $(8\pi + 6)$cm

④ 25πcm ⑤ $(10\pi + 3)$cm

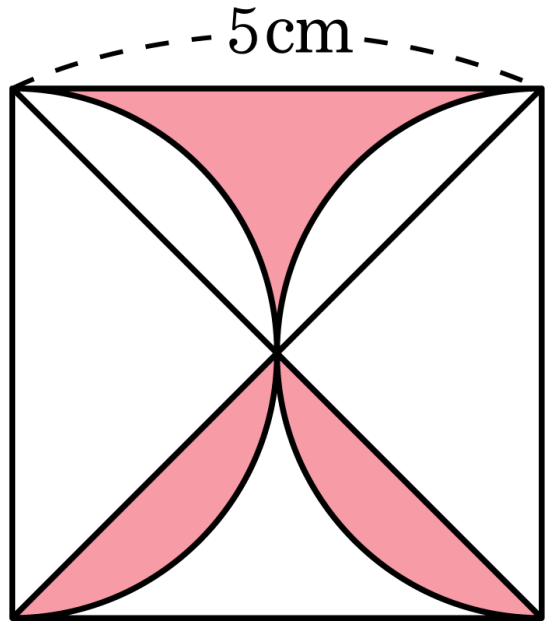
13. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이는?



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

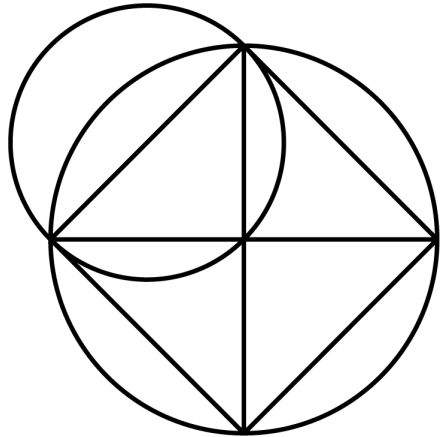
④ $30(\pi-2)\text{cm}^2$ ⑤ $32(\pi-2)\text{cm}^2$

14. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



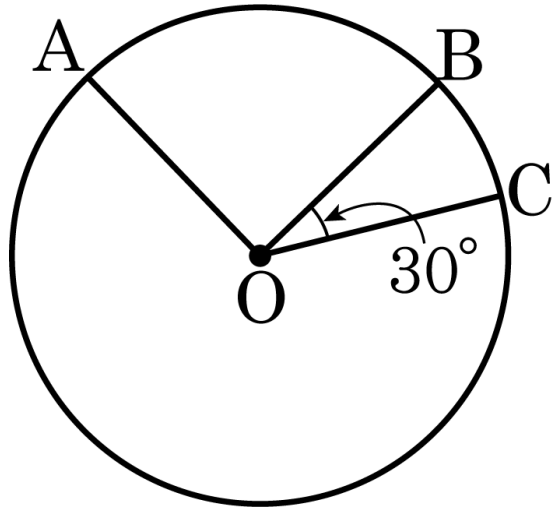
▶ 답: _____ cm^2

15. 다음 그림에서 찾을 수 있는 활꼴의 개수를 a, 부채꼴의 개수를 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



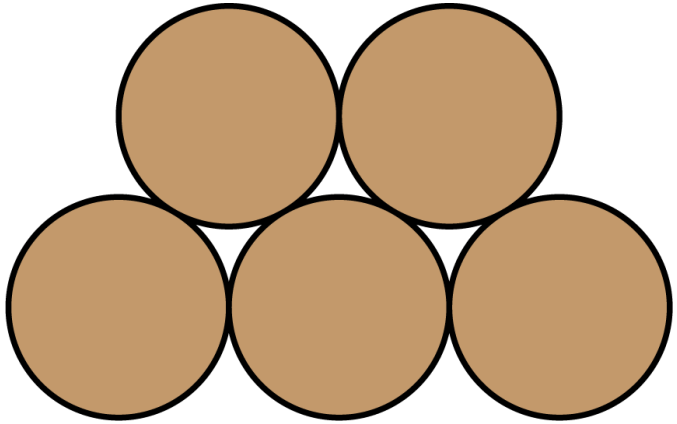
답: _____

16. 다음 그림의 원 O 에서 호 AC 의 길이가 호 BC 의 길이의 4 배일 때, 호 AB 의 중심각의 크기는?



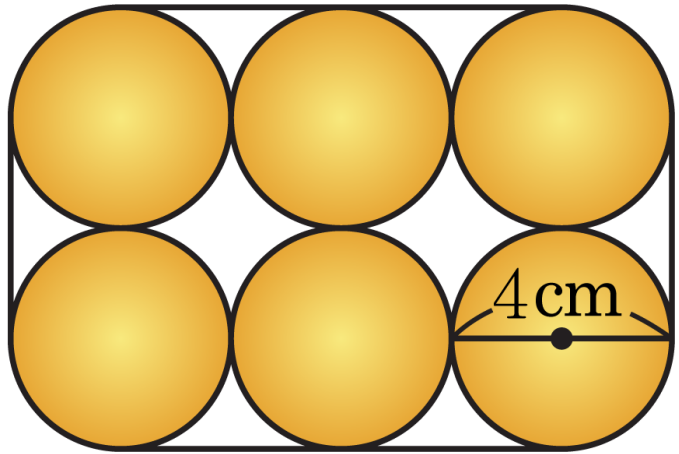
① 90° ② 110° ③ 120° ④ 130°

17. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 원기둥 5 개를 끈으로 묶을 때, 필요한 끈의 최소 길이를 구하여라.



답: _____

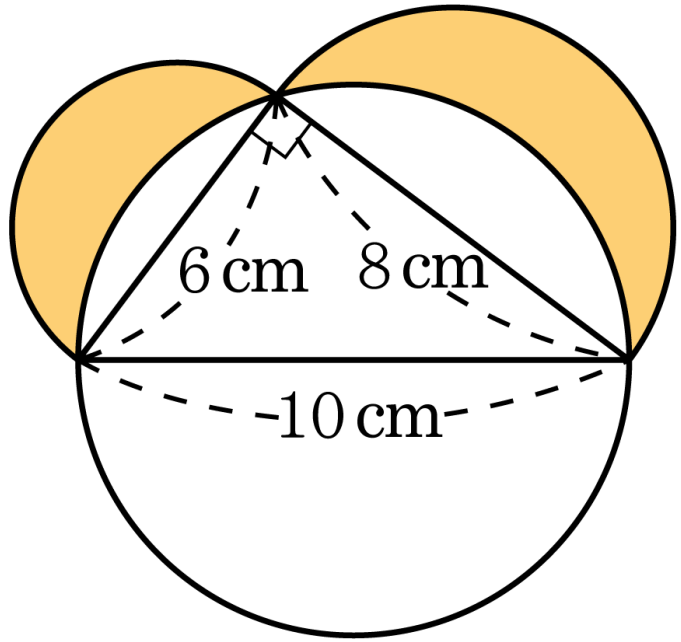
18. 다음 그림처럼 지름의 길이가 4cm 인 원기둥 6 개를 묶을 때, 필요한 끈의 최소 길이는? (단, 매듭의 길이는 생각하지 않는다.)



① $4(\pi+6)\,\mathrm{cm}$ ② $4(2\pi+3)\,\mathrm{cm}$ ③ $8(\pi+6)\,\mathrm{cm}$

④ $8(2\pi+6)\,\mathrm{cm}$ ⑤ $16(\pi+6)\,\mathrm{cm}$

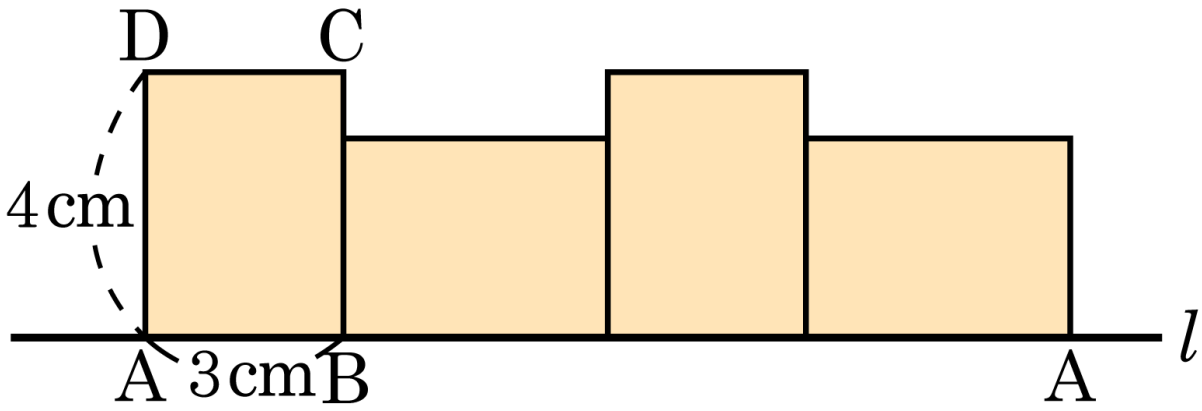
19. 다음 그림은 세 변의 길이가 각각 6cm, 8cm, 10cm 인 직각삼각형의 각 변을 지름으로 하여 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이는?



① 6cm^2 ② 12cm^2 ③ 24cm^2

④ 36cm^2 ⑤ 48cm^2

20. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 3cm, 4cm 이고 대각선의 길이가 5cm 인 직사각형을 직선 l 위에서 한 바퀴 돌렸을 때, 꼭지점 A 가 움직인 거리는?



① 4πcm ② 5πcm ③ 6πcm ④ 7πcm ⑤ 8πcm