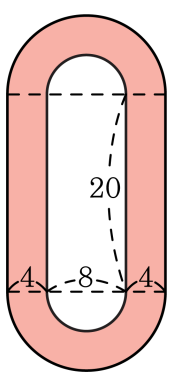
1. 다음 그림과 같은 원 O 에서 $\overline{AO} /\!/ \overline{BC}$, $\angle AOB = 25°$, $5.0pt\overset{\frown}{AB} =$ 4cm 일 때, $5.0pt\overset{\frown}{BC}$ 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

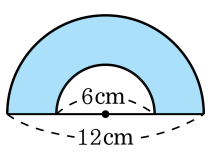
2. 다음 그림과 같은 트랙 모양에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는? (곡선은 반원이다.)



① $16\pi + 80$ ② $18\pi + 60$ ③ $18\pi + 80$

④ $20\pi + 60$ ⑤ $24\pi + 80$

3. 다음 색칠한 도형의 둘레의 길이는?

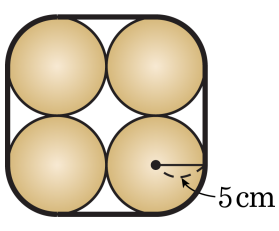


① $(16\pi + 4)\,\mathrm{cm}$ ② $(12\pi + 6)\,\mathrm{cm}$

③ $(9\pi + 6)\,\mathrm{cm}$ ④ $(5\pi + 4)\,\mathrm{cm}$

⑤ $(3\pi + 4)\,\mathrm{cm}$

4. 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

5. 다음 직사각형 ABCD 의 변 위를 반지름의 길이가 1cm 인 원이 2 바퀴 돌았을 때, 원이 지나간 부분의 넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2

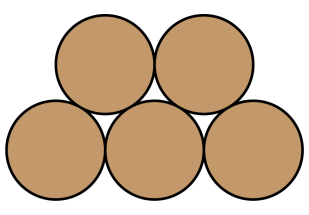
6. 다음 그림에서 부채꼴 AOB 의 넓이가 $12\pi\text{cm}^2$ 이고 원 O 의 넓이가 $36\pi\text{cm}^2$ 일 때, $a+b+c+d+e$ 의 값을 구하여라.

답: _____ °

7. 다음 그림은 원 O 의 지름 $\overline{AB}$ 위에 4cm, 8cm 를 지름으로 하는 반원으로 그린 것이다. 어두운 부분의 둘레의 길이 $x\pi$cm , 넓이를 $y\pi$cm^{2}라고 할 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.

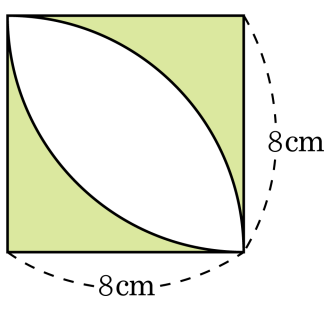
답: _____

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



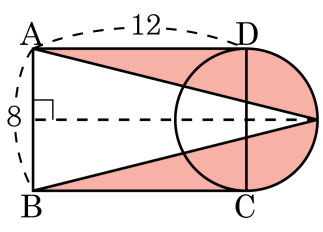
답: _____

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



답: _____ cm^2

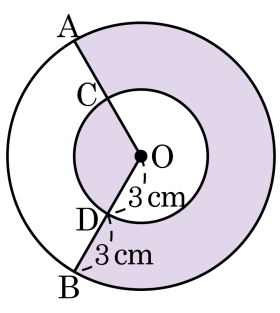
10. 다음 그림은 직사각형 ABCD 와 $\overline{\text{CD}}$ 를 지름으로 하는 반원을 붙여 놓은 것이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이는?



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

④ $7\pi + 32$ ⑤ $8\pi + 31$

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

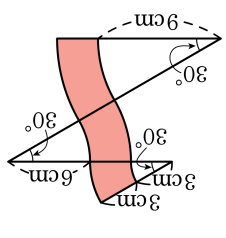


답: _____ cm^2

12. 다음 그림은 한 변의 길이가 1 cm 인 정육각형 ABCDEF 에서 점 C, D, E, F 를 중심으로 하고 반지름이 각 $\overline{BC}$, $\overline{DG}$, $\overline{EH}$, $\overline{FI}$ 인 부채꼴을 그린 것이다. 네 개의 부채꼴의 넓이의 합을 구하여라.

답: _____ cm^2

13. 다음 그림은 중심각의 크기가 모두 30° 인 부채꼴로 만든 도형이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하면?

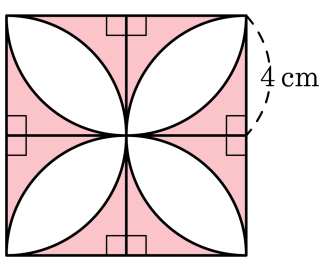


① $\frac{45}{4}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $\frac{47}{4}\pi\,\mathrm{cm}^2$

③ $\frac{135}{4}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ④ $45\pi\,\mathrm{cm}^2$

⑤ $\frac{135}{2}\pi\,\mathrm{cm}^2$

14. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $(126-30\pi)\text{cm}^2$ ② $(126-32\pi)\text{cm}^2$

③ $(127-32\pi)\text{cm}^2$ ④ $(127-30\pi)\text{cm}^2$

⑤ $(128-32\pi)\text{cm}^2$