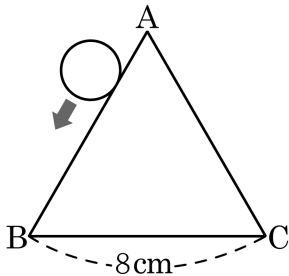
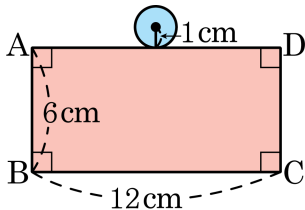


1. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1cm 인 원을 한 변의 길이가 8cm 인 정삼각형의 주위를 따라 한 바퀴 돌렸다. 이때 원이 지나간 자리의 넓이를  $(a + b\pi)\text{cm}^2$  이라고 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.



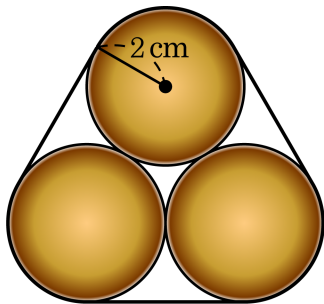
답: \_\_\_\_\_

2. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1cm 인 동전을 가로, 세로의 길이가 각각 12cm, 6cm 인 직사각형 ABCD 의 둘레 위로 굴려서 처음의 위치에 오도록 하였을 때, 이 원이 지나간 부분의 넓이는?



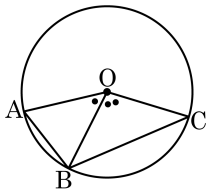
- ①  $2\pi + 64(\text{cm}^2)$       ②  $2\pi + 68(\text{cm}^2)$       ③  $2\pi + 72(\text{cm}^2)$   
 ④  $4\pi + 68(\text{cm}^2)$       ⑤  $4\pi + 72(\text{cm}^2)$

3. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 2m 인 원통형의 나무토막을 테이프로 묶을 때, 필요한 테이프의 최소 길이는? (단, 테이프의 매듭의 길이를 생각하지 않는다.)



- ①  $(12 + 4\pi)\text{cm}$       ②  $(12 + 2\pi)\text{cm}$       ③  $(6 + 4\pi)\text{cm}$   
④  $(6 + 2\pi)\text{cm}$       ⑤  $(6 + \pi)\text{cm}$

4. 다음 그림의 원 O 에서  $\angle BOC = 2\angle AOB$  일 때,  
다음 중 옳지 않은 것은?



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

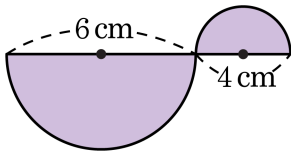
②  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = \frac{1}{3}5.0\text{pt}\widehat{AC}$

③  $\overline{BC} = 2\overline{AB}$

④  $\overline{AC} < 3\overline{AB}$

⑤ 부채꼴OBC 의 넓이는 부채꼴OAB 의 넓이의 2 배이다.

5. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



①  $10\text{cm}$

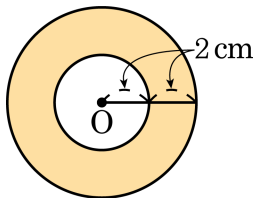
②  $10\pi\text{cm}$

③  $20\text{cm}$

④  $(5\pi + 10)\text{cm}$

⑤  $(10\pi + 10)\text{cm}$

6. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 옳게 짝지은 것은?



①  $10\pi\text{cm}$ ,  $12\pi\text{cm}^2$

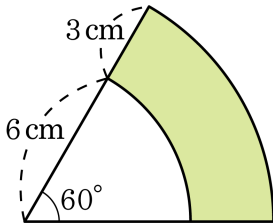
②  $10\pi\text{cm}$ ,  $11\pi\text{cm}^2$

③  $11\pi\text{cm}$ ,  $12\pi\text{cm}^2$

④  $12\pi\text{cm}$ ,  $11\pi\text{cm}^2$

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

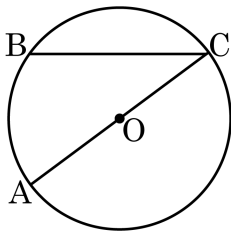
7. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

$\text{cm}^2$

8. 다음 그림의 원 O에 대한 설명 중 옳은 것의 개수는?



- ㉠  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  와 반지름  $\overline{OB}$ ,  $\overline{OC}$  로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다.
- ㉡  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  와  $\overline{BC}$  로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다.
- ㉢  $\overline{BC}$  를 호라 한다.
- ㉣  $\angle BOC$  는  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  에 대한 중심각이다.
- ㉤ 원의 중심 O 를 지나는 현은 지름이 아닐 수도 있다.
- ㉥  $\overline{AC}$  는 이 원의 현 중에서 가장 길다.

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

9. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ 원에서 호의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.
- ㉡ 서로 다른 두 원에서 같은 크기의 중심각에 대한 호의 길이는 같다.
- ㉢ 합동인 두 원에서 같은 크기의 중심각에 대한 호의 길이는 다르다.
- ㉣ 원에서 부채꼴의 넓이는 부채꼴의 중심각의 크기에 정비례한다.
- ㉤ 합동인 두 원에서 부채꼴의 넓이가 같으면 중심각의 크기는 같다.



답: \_\_\_\_\_

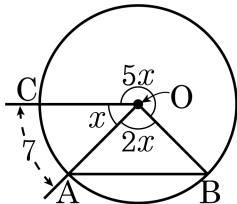


답: \_\_\_\_\_



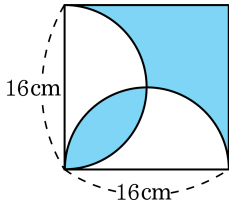
답: \_\_\_\_\_

10. 다음 그림과 같이  $\angle AOC$ ,  $\angle BOA$ ,  $\angle BOC$  의 크기가 각각  $x$ ,  $2x$ ,  $5x$  이고,  $5.0\text{pt}\widehat{AC}$  의 길이가 7 일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  의 길이를 구하여라. (단,  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 는 길이가 긴 쪽이다.)



답: \_\_\_\_\_

11. 다음 그림의 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이는?



①  $49 \text{ cm}^2$

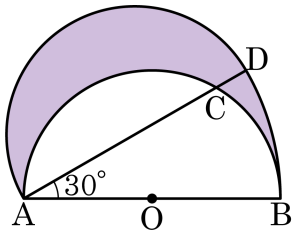
②  $75 \text{ cm}^2$

③  $128 \text{ cm}^2$

④  $(98\pi - 49) \text{ cm}^2$

⑤  $(98\pi + 49) \text{ cm}^2$

12. 다음 그림은  $\overline{AB}$  를 지름으로 하는 반원을 점 A 를 중심으로  $30^\circ$  회전시킨 것이다.  $\overline{AO} = 6\text{cm}$  일 때, 색칠한 부분의 넓이는?



①  $10\pi\text{cm}^2$

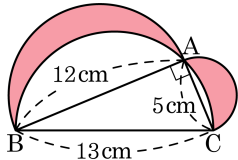
②  $11\pi\text{cm}^2$

③  $12\pi\text{cm}^2$

④  $13\pi\text{cm}^2$

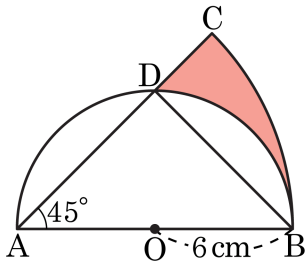
⑤  $14\pi\text{cm}^2$

13. 다음 그림은 직각삼각형  $ABC$ 의 세 변을 지름으로 하는 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



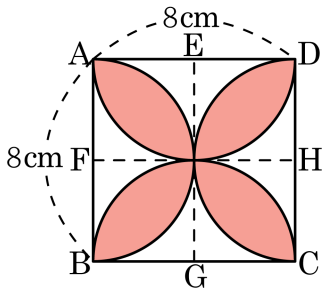
답: \_\_\_\_\_

14. 다음 그림과 같은 반지름의 길이가 6cm 인 반원과  $\angle CAB = 45^\circ$  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  $(9\pi + 9)\text{cm}^2$

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



①  $24(\pi - 2)\text{cm}^2$

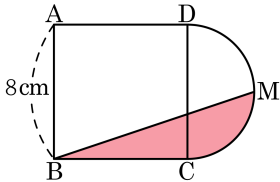
②  $26(\pi - 2)\text{cm}^2$

③  $28(\pi - 2)\text{cm}^2$

④  $30(\pi - 2)\text{cm}^2$

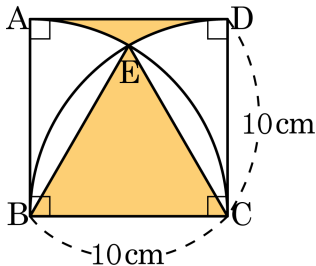
⑤  $32(\pi - 2)\text{cm}^2$

16. 한 변의 길이가 8cm 인 정사각형 ABCD 와  $\overline{CD}$  를 지름으로 하는 반원을 그린 것이다.  $5.0\text{pt}\widehat{CM} = 5.0\text{pt}\widehat{DM}$  일 때, 어두운 부분의 넓이는?



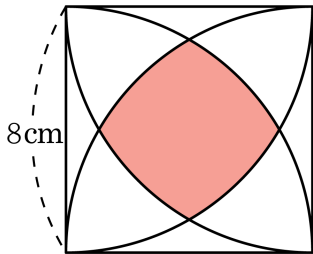
- ①  $(8 + 4\pi)\text{cm}^2$       ②  $(8 + 12\pi)\text{cm}^2$       ③  $(16 + 4\pi)\text{cm}^2$   
 ④  $(16 + 8\pi)\text{cm}^2$       ⑤  $(20 + 8\pi)\text{cm}^2$

17. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $\left(100 - \frac{50}{3}\pi\right) \text{ cm}^2$                       ②  $\left(100 - \frac{25}{3}\pi\right) \text{ cm}^2$   
 ③  $\left(100 - \frac{100}{3}\pi\right) \text{ cm}^2$                       ④  $\left(100 - \frac{20}{3}\pi\right) \text{ cm}^2$   
 ⑤  $(100 - 24\pi) \text{ cm}^2$

18. 다음 그림에서 색칠된 부분의 둘레의 길이는?



①  $2\pi\text{cm}$

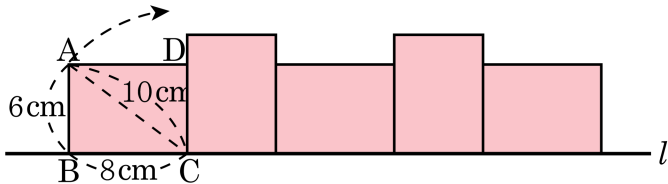
②  $\frac{32}{3}\pi\text{cm}$

③  $\frac{16}{3}\pi\text{cm}$

④  $4\pi\text{cm}$

⑤  $\frac{8}{3}\pi\text{cm}$

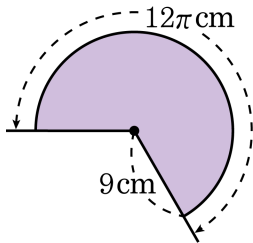
19. 다음 그림에서 직사각형 ABCD 는 변 BC 가 직선  $l$  위에 놓여 있고  $\overline{AB} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 10\text{cm}$  이다. 이 직사각형을 직선  $l$  을 따라 오른쪽으로 한 바퀴 회전시켰을 때 점 A 가 움직인 거리는?



답:

cm

20. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



①  $50\pi\text{cm}^2$

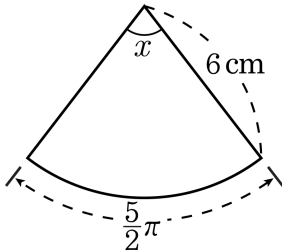
②  $51\pi\text{cm}^2$

③  $52\pi\text{cm}^2$

④  $53\pi\text{cm}^2$

⑤  $54\pi\text{cm}^2$

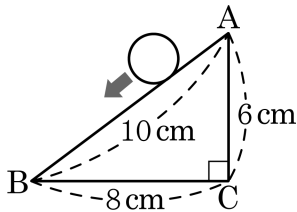
21. 다음 부채꼴에서 중심각의 크기를 구하여라.



답:

°

22. 다음 그림의  $\triangle ABC$  의 변 위로 반지름의 길이가 1cm 인 원을 굴려서 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  $6\pi + 50(\text{cm}^2)$