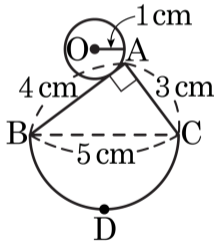
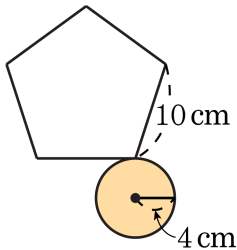


1. 다음 그림은 각 변의 길이가 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$, $\overline{AC} = 3\text{cm}$ 인 직각삼각형과 \overline{BC} 를 지름으로 하는 반원이다. 반지름이 1cm 인 원 O 가 도형 ABDC 의 둘레 위를 한 바퀴 돌 때, 원이 지나가는 부분의 넓이의 합을 $(a + b\pi)\text{cm}^2$ 이라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



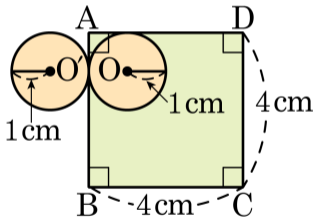
▶ 답: _____

2. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4cm 인 원을 한 변의 길이가 10cm 인 정오각형의 둘레를 따라 한 바퀴 돌렸을 때, 원이 지나간 자리의 넓이는?



- ① $400 + 60\pi(\text{cm}^2)$ ② $400 + 64\pi(\text{cm}^2)$
 ③ $420 + 60\pi(\text{cm}^2)$ ④ $420 + 64\pi(\text{cm}^2)$
 ⑤ $440 + 60\pi(\text{cm}^2)$

3. 다음 그림은 반지름이 1cm 인 원 O , O' 가 한 변의 길이가 4cm 인 정사각형 $ABCD$ 에 접하여 움직이고 있다. 두 원 O , O' 가 한 바퀴 돌아 제자리에 왔을 때, 두 원의 중심이 이동한 거리의 차를 $(a+b\pi)$ cm 라고 할 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.



① 3

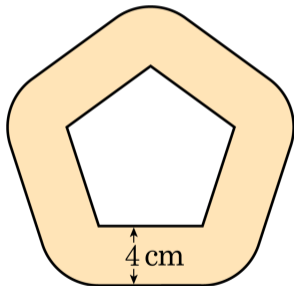
② 4

③ 5

④ 6

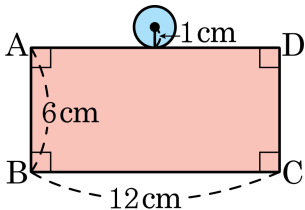
⑤ 7

4. 다음 그림은 한 변의 길이가 7m 인 오각형 모양의 화단에서 이 화단의 밖으로 폭 4m 인 길에 딱 맞는 공이 굴러갈 때, 공이 굴러간 자리의 넓이를 구하여라.



> 답: _____ m²

5. 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 $4\pi + 72(\text{cm}^2)$

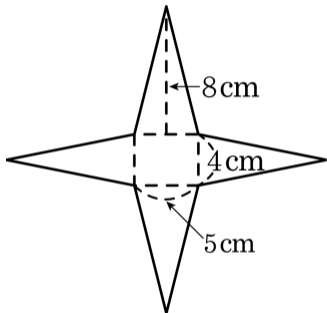
6. 한 변의 길이가 20cm 인 정삼각형의 주위를 반지름의 길이가 2cm 인 원이 한 바퀴 돌았다. 원이 지나간 자리의 넓이를 구하여라.



답: _____

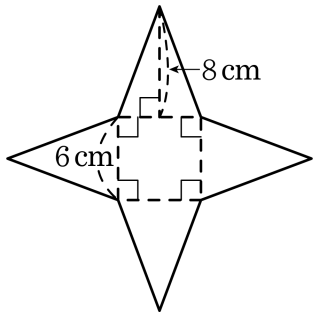
cm²

7. 다음 그림은 사각뿔의 전개도이다. 이 사각뿔의 겉넓이를 구하여라.



 답: _____ cm^2

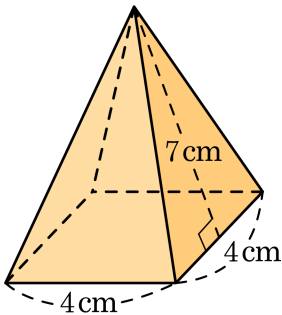
8. 다음 그림은 사각뿔의 전개도이다. 이 사각뿔의 겉넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

9. 다음 정사각뿔의 겉넓이는?



① 70cm^2

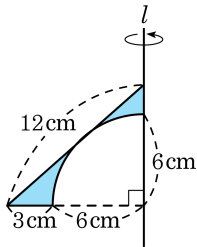
② 72cm^2

③ 74cm^2

④ 74cm^2

⑤ 78cm^2

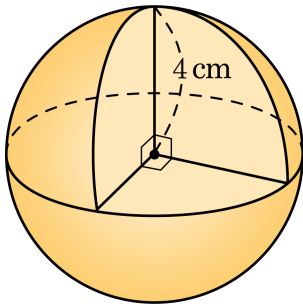
10. 다음 그림과 같이 색칠한 부분을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전 시킬 때 생기는 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



답: _____

cm²

11. 다음 그림은 반지름의 길이가 4cm 인 구의 $\frac{1}{8}$ 을 잘라낸 입체도형이다.
겉넓이를 구하면?



① $56\pi\text{cm}^2$

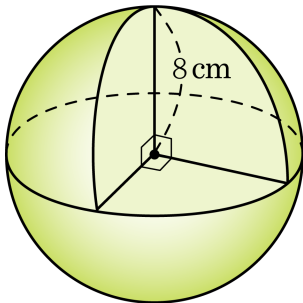
② $68\pi\text{cm}^2$

③ $80\pi\text{cm}^2$

④ $126\pi\text{cm}^2$

⑤ $160\pi\text{cm}^2$

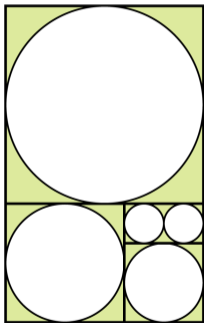
12. 다음 그림은 반지름이 8cm 인 구의 $\frac{1}{8}$ 을 잘라낸 입체도형이다. 이 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



답:

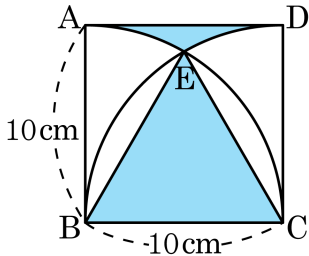
_____ cm^2

13. 다음 그림과 같이 직사각형을 여러 개의 정사각형으로 나누고 각 정사각형에 내접하는 원을 그렸다. 직사각형의 가로의 길이와 세로의 길이의 차는 6cm 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

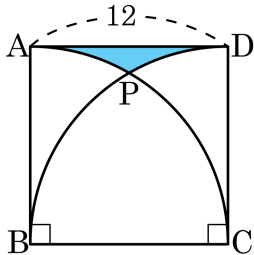
14. 다음 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

15. 다음 그림과 같은 한 변의 길이가 12 인 정사각형이 있다. 이 도형 내부에 점B, C 를 각각 중심으로 하는 원을 그려 교점을 P 라고 할 때, 빗금 친 부분의 둘레의 길이는?



① 4π

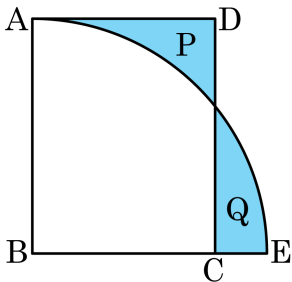
② $8 + 2\pi$

③ $8 + 4\pi$

④ $10 + 4\pi$

⑤ $12 + 4\pi$

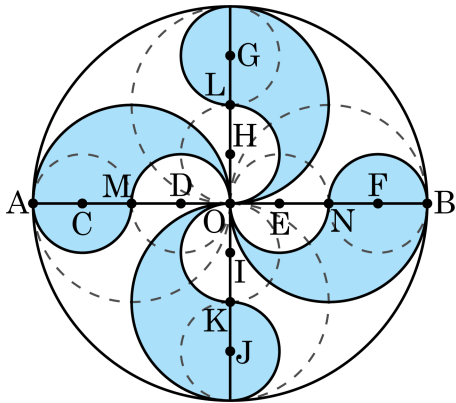
16. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 인 직사각형이고 색칠한 두 부분 P 와 Q 의 넓이가 같을 때, \overline{AD} 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

17. 다음 도형에서 원 O의 지름 AB의 길이가 8cm, 원 M, N, L, K가 합동이고, 원 C, D, E, F, G, H, I, J가 합동이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면? (단, 점 O, M, N, L, K, C, D, E, F, G, H, I, J는 원의 중심이다.)



① $2\pi\text{cm}^2$

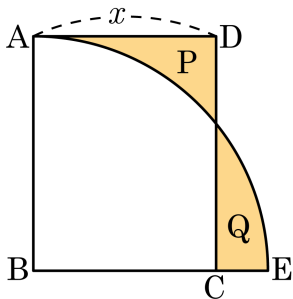
② $4\pi\text{cm}^2$

③ $6\pi\text{cm}^2$

④ $8\pi\text{cm}^2$

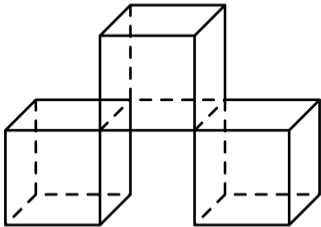
⑤ $16\pi\text{cm}^2$

18. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 인 직사각형이고 색칠한 두 부분 P 와 Q 의 넓이가 같을 때, x 는?



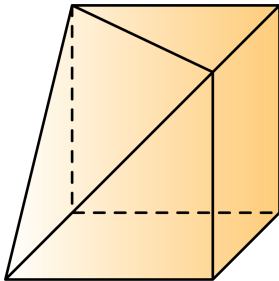
- ① π ② 1.5π ③ 2π ④ 2.5π ⑤ 3π

19. 다음 그림과 같이 연결된 입체도형에서 꼭짓점, 모서리, 면의 개수를 각각 v , e , f 라 할 때, $v - e + f$ 의 값을 구하여라.



답: _____

20. 다음 그림과 같은 정육면체의 일부분을 잘라 낸 다면체에서 꼭짓점의 개수를 v 개, 모서리의 개수를 e 개, 면의 개수를 f 개 라 할 때, $v - e + f$ 의 값을 구하여라.



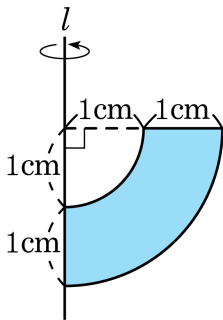
답: _____

21. 모서리의 개수가 21 개인 각기둥의 꼭짓점의 개수를 v , 면의 개수를 f 라 할 때, $v + f$ 의 값을 구하여라.



답: _____

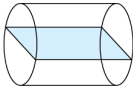
22. 다음 도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 90° 만큼 회전시켰을 때 생기는 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



답:

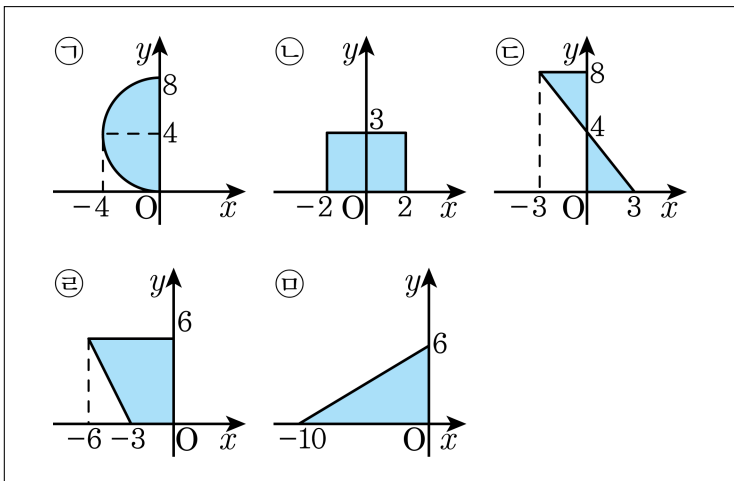
_____ cm^2

23. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 3cm 인 원이고, 높이가 16cm 인 원기둥 모양의 음료수 캔을 눕혀놓고, 원기둥을 지면과 45° 만큼 기울어져 있는 평면으로 자를 때, 남은 음료수의 부피를 구하여라.



답: _____

24. 다음 도형들을 y 축을 축으로 하여 1 회전 시켰을 때, 생기는 입체도형 중 부피가 가장 작은 것부터 순서대로 나열하여라.



> 답: _____

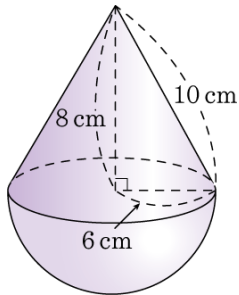
> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

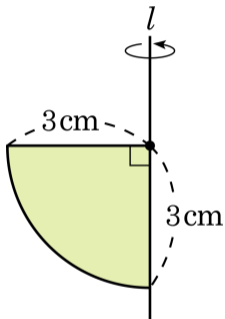
25. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이와 부피를 각각 구하여라.



> 답: 겉넓이: _____ $\pi \text{ cm}^2$

> 답: 부피: _____ $\pi \text{ cm}^3$

26. 다음 그림에서 원의 $\frac{1}{4}$ 되는 도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 360° 회전시킨 회전체의 겉넓이는?



① $24\pi\text{cm}^2$

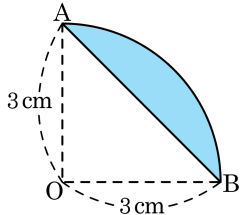
② $27\pi\text{cm}^2$

③ $30\pi\text{cm}^2$

④ $33\pi\text{cm}^2$

⑤ $36\pi\text{cm}^2$

27. 다음 그림의 색칠한 부분을 직선 OA 를 축으로 1회전시켰을 때 생기는 입체도형의 부피는?



① $12\pi \text{ cm}^3$

② $11\pi \text{ cm}^3$

③ $10\pi \text{ cm}^3$

④ $9\pi \text{ cm}^3$

⑤ $8\pi \text{ cm}^3$