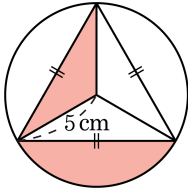


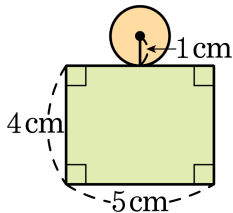
1. 다음 그림과 같은 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

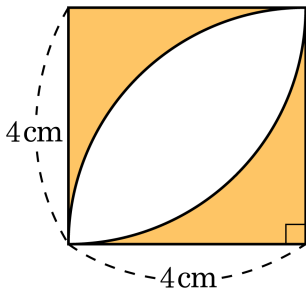
cm²

2. 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 $48 + 6\pi(\text{cm}^2)$

3. 다음 색칠한 부분의 넓이는?



① $(16 - 4\pi)\text{cm}^2$

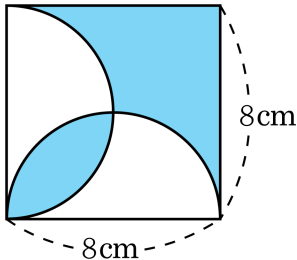
② $(16 - 8\pi)\text{cm}^2$

③ $(32 - 4\pi)\text{cm}^2$

④ $(32 - 16\pi)\text{cm}^2$

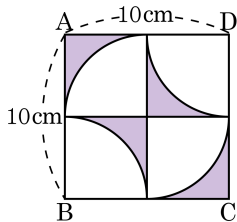
⑤ $(32 - 8\pi)\text{cm}^2$

4. 다음 그림은 정사각형에 합동인 반원 2 개가 들어있다. 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



- ① $(8\pi + 8)\text{cm}$ ② $(8\pi + 16)\text{cm}$ ③ $(16\pi + 8)\text{cm}$
④ $(16\pi + 16)\text{cm}$ ⑤ $(16\pi + 24)\text{cm}$

5. 다음 그림과 같은 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $(50 - 100\pi) \text{ cm}^2$

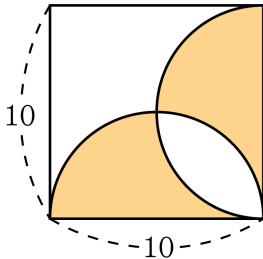
② $(100 - 50\pi) \text{ cm}^2$

③ $(50 - 25\pi) \text{ cm}^2$

④ $(100 - 25\pi) \text{ cm}^2$

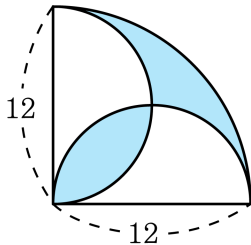
⑤ $(25 - 100\pi) \text{ cm}^2$

6. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 10 cm 인 정사각형의 내부에 정사각형의 한 변의 길이를 지름으로 하는 반원을 그릴 때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ① 20 cm^2 ② 25 cm^2 ③ 50 cm^2
 ④ $20\pi \text{ cm}^2$ ⑤ $50\pi \text{ cm}^2$

7. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



① 18π

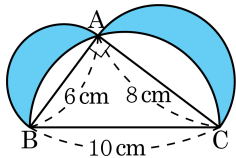
② 6π

③ 12π

④ 36π

⑤ 24π

8. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 각 변을 지름으로 하는 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이는?



① $20\pi \text{ cm}^2$

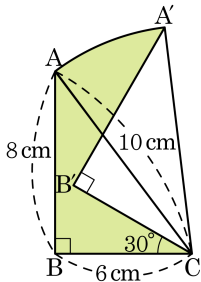
② $22\pi \text{ cm}^2$

③ 24 cm^2

④ 27 cm^2

⑤ 28 cm^2

9. $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\overline{CA} = 10\text{cm}$, $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 가 있다. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 를 점 C 를 중심으로 하여 시계 방향으로 30° 회전 이동한 도형을 $\triangle A'B'C$ 라고 할 때, 색칠한 부분의 넓이는?



① $\frac{20}{3}\pi \text{ cm}^2$

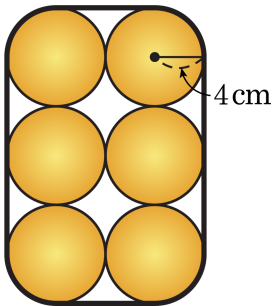
④ $\frac{75}{3}\pi \text{ cm}^2$

② $\frac{25}{3}\pi \text{ cm}^2$

⑤ $\frac{100}{3}\pi \text{ cm}^2$

③ $\frac{50}{3}\pi \text{ cm}^2$

10. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4cm 인 원기둥 6 개를 묶으려고 한다. 이때, 필요한 끈의 최소 길이는? (단, 매듭의 길이는 생각하지 않는다.)



① $8(\pi + 6)\text{cm}$

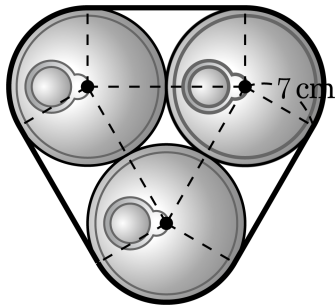
② $16(\pi + 3)\text{cm}$

③ $16(\pi + 6)\text{cm}$

④ $32(\pi + 3)\text{cm}$

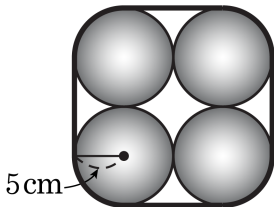
⑤ $40(\pi + 3)\text{cm}$

11. 밑면의 반지름의 길이가 7cm 인 원기둥 모양의 깡통 3 개를 다음 그림과 같이 묶으려고 할 때, 필요한 끈의 최소값은?



- ① $(24 + 12\pi)\text{cm}$ ② $(26 + 36\pi)\text{cm}$ ③ $(14 + 36\pi)\text{cm}$
④ $(42 + 14\pi)\text{cm}$ ⑤ $(50 + 24\pi)\text{cm}$

12. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5 cm 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

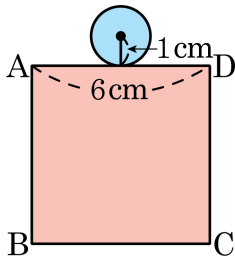
13. 한 변의 길이가 20cm 인 정삼각형의 주위를 반지름의 길이가 2cm 인 원이 한 바퀴 돌았다. 원이 지나간 자리의 넓이를 구하여라.



답:

cm²

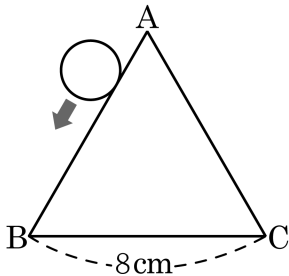
14. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 6cm 인 정사각형 ABCD 의 주위를 반지름의 길이가 1cm 인 원이 돌았다. 원이 지나간 부분의 넓이를 구하여라.



답:

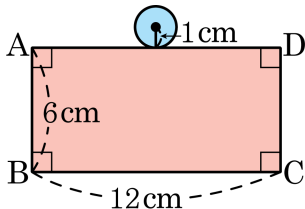
cm²

15. 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.



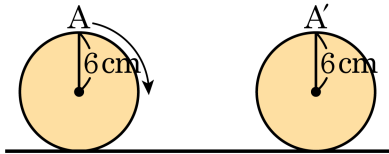
답: _____

16. 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 $4\pi + 72(\text{cm}^2)$

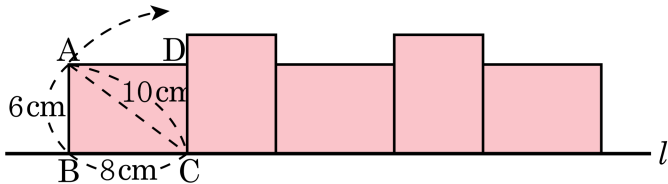
17. 다음 그림과 같이 반지름이 6cm 인 바퀴를 점 A 가 A' 에 오도록 회전시켰을 때, 점 A 가 움직인 거리는?



답:

cm

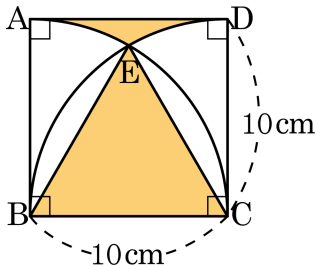
18. 다음 그림에서 직사각형 ABCD 는 변 BC 가 직선 l 위에 놓여 있고 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{AD} = 8\text{cm}$, $\overline{AC} = 10\text{cm}$ 이다. 이 직사각형을 직선 l 을 따라 오른쪽으로 한 바퀴 회전시켰을 때 점 A 가 움직인 거리는?



답:

cm

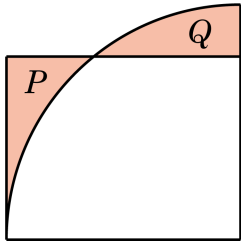
19. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이는?



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

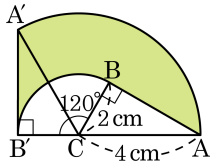
- ② $\left(100 - \frac{25}{3}\pi\right) \text{ cm}^2$
 ④ $\left(100 - \frac{20}{3}\pi\right) \text{ cm}^2$

20. 다음 그림은 넓이가 9π 인 직사각형과 직사각형의 긴 변의 길이와 같은 길이를 반지름으로 하는 반원을 겹쳐놓은 것이다. 색칠한 두 부분 P, Q 의 넓이가 같을 때, 직사각형의 짧은 변의 길이를 구하여라.



답:

21. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC의 점 C를 중심으로 120° 회전시켰을 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



① $\pi\text{ cm}^2$

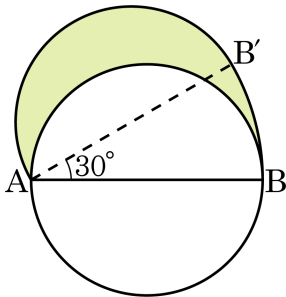
② $2\pi\text{ cm}^2$

③ $3\pi\text{ cm}^2$

④ $4\pi\text{ cm}^2$

⑤ $5\pi\text{ cm}^2$

22. 다음 그림은 지름이 10 cm 인 반원을 점 A 를 중심으로 30° 만큼 회전한 것이다. 이때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



① $\frac{25}{4}\pi \text{ cm}^2$

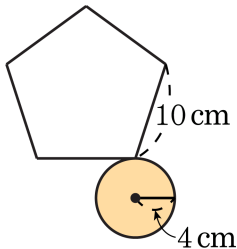
② $\frac{25}{3}\pi \text{ cm}^2$

③ $\frac{25}{2}\pi \text{ cm}^2$

④ $25\pi \text{ cm}^2$

⑤ $50\pi \text{ cm}^2$

23. 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 $400 + 60\pi(\text{cm}^2)$

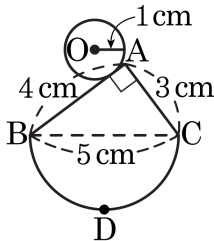
② $400 + 64\pi(\text{cm}^2)$

③ $420 + 60\pi(\text{cm}^2)$

④ $420 + 64\pi(\text{cm}^2)$

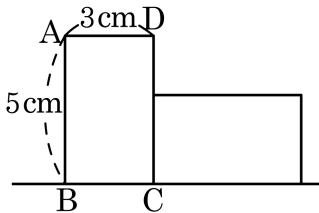
⑤ $440 + 60\pi(\text{cm}^2)$

24. 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 지나는 부분의 넓이의 합을 $(a + b\pi)\text{cm}^2$ 이라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

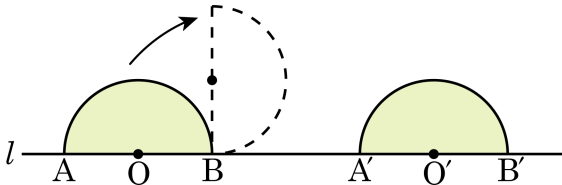
25. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 5cm, 3cm, 인 사각형 ABCD 을 오른쪽으로 쓰러뜨렸을 때, 점 D 가 움직인 거리를 구하여라.



답:

cm

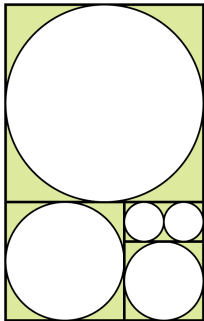
26. 다음 그림과 같이 직선 l 위의 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원을 1 회전시킨다. 반원 O 의 반지름이 5cm 일 때, 점 O 가 그리는 선의 길이를 구하여라.



답:

cm

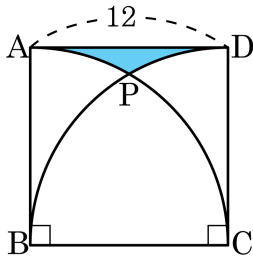
27. 다음 그림과 같이 직사각형을 여러 개의 정사각형으로 나누고 각 정사각형에 내접하는 원을 그렸다. 직사각형의 가로의 길이와 세로의 길이의 차는 6cm 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

28. 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

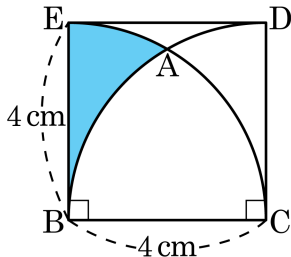
② $8 + 2\pi$

③ $8 + 4\pi$

④ $10 + 4\pi$

⑤ $12 + 4\pi$

29. 다음 그림의 정사각형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



① $2\pi\text{cm}$

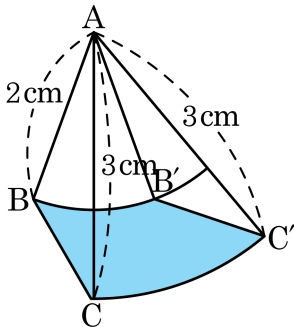
② $(2\pi + 4)\text{cm}$

③ $(2\pi - 4)\text{cm}$

④ $8\pi\text{cm}$

⑤ $(8\pi + 4)\text{cm}$

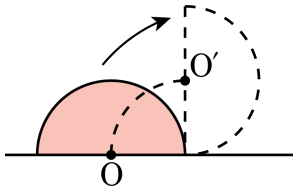
30. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 2\text{cm}$, $\overline{AC} = 3\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 를 점 A 를 중심으로 40° 회전시킬 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

$\pi \text{ cm}^2$

31. 다음 그림과 같이 일직선 위의 반지름의 길이가 6cm 인 반원을 1 바퀴 굴렸을 때, 중심 O 가 움직이면서 그리는 선의 길이는?



① $4\pi\text{cm}$

② $6\pi\text{cm}$

③ $8\pi\text{cm}$

④ $10\pi\text{cm}$

⑤ $12\pi\text{cm}$