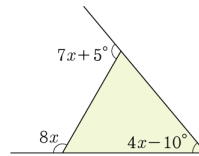
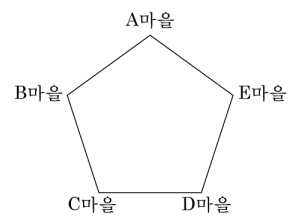


1. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

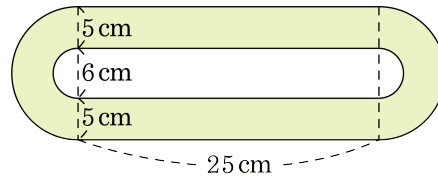


2. 다음 그림과 같이 5 개의 마을이 있고 이웃하는 마을 사이에는 버스가 왕복 운행한다. 이때, 다른 모든 마을들 사이에도 서로 직통으로 연결하는 버스 노선을 만든다면 모두 몇 개의 노선이 더 필요한지 구하여라.

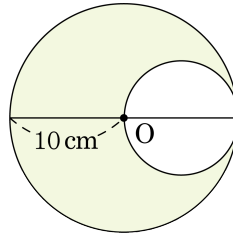


3. 삼각형의 세 변의 길이가 a , $a+3$, $a+6$ 일 때, a 의 값의 범위를 구하여라.

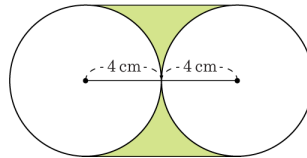
4. 다음 그림과 같이 폭이 5m 인 육상트랙을 만들려고 한다. 트랙의 넓이를 구하여라.



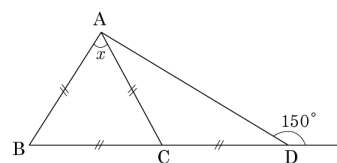
5. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



6. 다음 그림과 같은 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 각각 구하여라.



7. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



8. 다음 중 모서리의 개수가 나머지와 다른 하나는?

① 사각뿔대

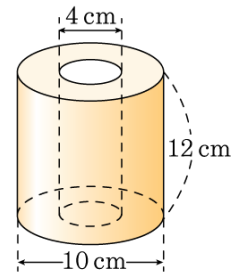
② 오각기둥

③ 정육면체

④ 육각뿔

⑤ 정팔면체

9. 다음 그림과 같이 속이 뚫린 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



10. 다음 중 칠면체는?

① 사각기둥

② 사각뿔대

③ 오각뿔대

④ 육각기둥

⑤ 칠각뿔

11. 어떠한 다각형에 대해 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 a 개,
이때 생기는 삼각형의 개수를 b 개라고 하면, $b - a$ 의 값을 구하여라.

12. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 9 개인 다각형의 내각의 합을 구하여라.

13. 삼각형의 세 내각의 크기의 비가 $4 : 5 : 9$ 일 때, 가장 작은 내각의 크기를 구하여라.

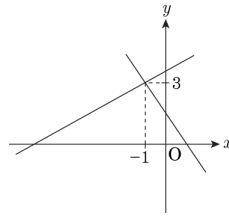
14. n 각형의 내각의 합과 외각의 합의 비가 $8:1$ 일 때, n 의 값을 구하여라.

15. 반지름의 길이가 14cm 인 원의 중심 O 에서 한 직선 l 까지의 거리가 15cm 일 때, 원 O 와 직선 l 의 위치 관계로 옳은 것은?

- ① 두 점에서 만난다.
- ② 만나지 않는다.
- ③ 할선이다.
- ④ 한 점에서 만난다.
- ⑤ 접선이다.

16.

다음 그래프는 연립방정식 $\begin{cases} ax - 3y + 5 = 1 \\ -2x + 5y - b = 5 \end{cases}$ 를 풀기 위한 것이다.
 $2a + b$ 의 값을 구하여라.



17. 다음 중 각뿔대에 대해 잘못 설명한 사람을 모두 고르면?

성희 : 옆면은 사다리꼴이다.

연주 : 두 밑면은 닮은 도형이다.

민수 : 두 밑면은 서로 평행하다.

성철 : 옆면은 정다각형이다.

경미 : n 각뿔은 n 각뿔대보다 면의 개수가 1 개 많다.

① 연주, 민수

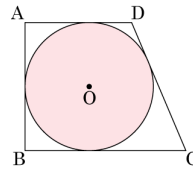
② 연주, 성철

③ 민수, 경미

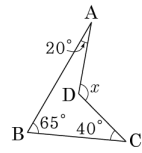
④ 성희, 성철

⑤ 성철, 경미

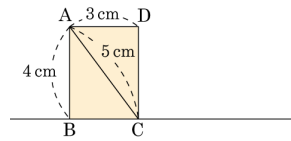
18. 다음은 $\angle DAB = \angle ABC = 90^\circ$ 인 사다리꼴에 내접한 원을 나타낸 것이다.
원 O의 반지름의 길이가 5 이고, $\overline{CD} = 13$ 일 때, 사다리꼴 ABCD의
둘레의 길이를 구하여라.



19. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



20. 다음 그림에서 직사각형 ABCD 는 변 BC 가 직선 l 위에 놓여 있고 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{AD} = 3\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 이다. 이 직사각형을 직선 l 을 따라 오른쪽으로 한 바퀴 회전시켰을 때 점 A 가 움직인 거리는?



- ① $6\pi\text{cm}$ ② $9\pi\text{cm}$ ③ $12\pi\text{cm}$ ④ $15\pi\text{cm}$ ⑤ $18\pi\text{cm}$

21. 다음 그림과 같은 전개도로 만들어지는 원기둥의 부피는?

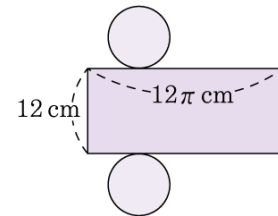
① $144\pi \text{ cm}^3$

② $108\pi \text{ cm}^3$

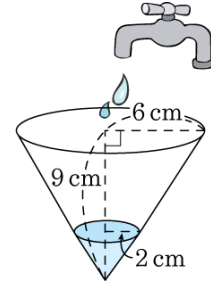
③ $432\pi \text{ cm}^3$

④ $386\pi \text{ cm}^3$

⑤ $720\pi \text{ cm}^3$

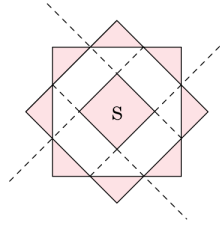


22. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6 cm , 높이가 9 cm 인 원뿔 모양의 그릇에 그릇 높이의 $\frac{1}{3}$ 까지 물이 담겨 있다. 이 때, 1 분에 $4\pi \text{ cm}^3$ 씩 물을 담는다면 그릇을 완전히 채울 때까지 몇 분이 더 걸리겠는가?

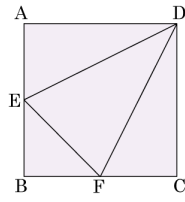


- ① 12 분 ② 20 분 ③ 24 분
 ④ 26 분 ⑤ 27 분

23. 다음은 정사각형과 그 정사각형을 대각선의 교점을 중심으로 45° 회전시킨 도형으로 만든 모양이다. 색칠된 부분의 넓이의 합이 4 일 때, S 의 넓이를 구하여라.



24. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 10cm 인 정사각형에서 변 AB, BC 의 중점을 E, F 라 할 때, 변 ED, EF, DF 를 따라 접어서 생기는 사면체의 부피를 구하여라.



25. 다음 그림과 같이 원뿔 모양의 용기에 일정한 속도로 물을 넣고 있다. 3초동안 들어간 물의 깊이가 2 cm 일 때, 용기를 가득 채우기 위해서는 몇 초동안 물을 더 넣어야 하는지 구하여라.

