

1. 다음 중 삼각형만으로 이루어진 도형이 아닌 것은?

① 정사면체

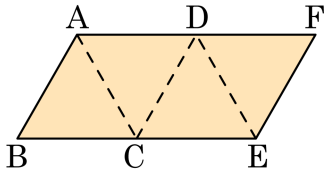
② 삼각뿔

③ 정팔면체

④ 정십이면체

⑤ 정이십면체

2. 다음 전개도로 만들어진 입체도형에서 모서리 AB 와 겹치는 모서리는?



① 모서리 BC

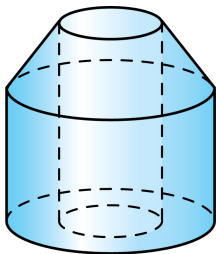
② 모서리 CE

③ 모서리 EF

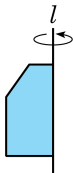
④ 모서리 DF

⑤ 모서리 AD

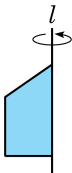
3. 아래 입체도형은 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



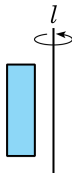
①



②



③



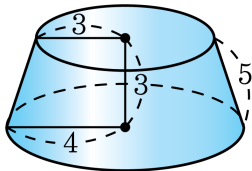
④



⑤

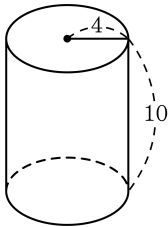


4. 다음 그림과 같은 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이를 구하여라.



답: _____

5. 다음 그림과 같은 원기둥의 전개도에서 옆면이 되는 직사각형의 넓이를 구하여라. (단, π 는 3 으로 계산한다.)



답: _____

6. 다음 회전체에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 구, 원기둥, 원뿔, 원뿔대는 모두 회전체에 속한다.
- ② 구는 어느 방향으로 잘라도 단면의 모양이 항상 원이다.
- ③ 회전체의 옆면을 만드는 선분을 모서리라고 한다.
- ④ 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 회전축을 대칭축으로 하는 선대칭도형이다.
- ⑤ 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.

7. 다음 보기의 입체도형 중 다면체의 개수를 a 개, 정다면체의 개수를 b 개, 회전체의 개수를 c 개라고 할 때, $a + b - c$ 의 값을 구하여라.

보기

㉠ 삼각기둥

㉡ 구

㉢ 오각기둥

㉣ 원기둥

㉤ 정사면체

㉥ 사각뿔

㉦ 정이십면체

㉧ 원뿔

㉨ 원뿔대

㉩ 사각뿔대

㉪ 직육면체

㉫ 반구



답: _____

8. 다음 중 다면체의 개수를 a 개, 정다면체의 개수를 b 개, 회전체의 개수를 c 개라고 할 때, $a + b + c$ 의 값은?

㉠ 육각기둥

㉡ 삼각뿔

㉢ 반구

㉣ 원뿔대

㉤ 정팔면체

㉥ 직육면체

㉦ 정십이면체

㉧ 원뿔

㉨ 정이십면체

㉩ 오각뿔대

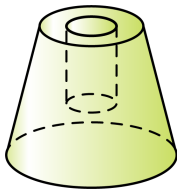
㉪ 원기둥

㉫ 삼각기둥

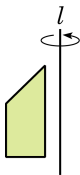


답: _____

9. 아래 그림과 같은 입체도형은 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



①



②



③



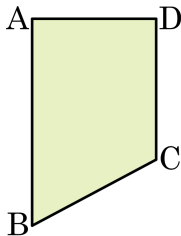
④



⑤



10. 다음 그림과 같은 도형에서 한 변을 축으로 하여 회전시켜서 원뿔대를 만들려고 한다. 어떤 변을 회전축으로 하면 좋겠는가?



① $\overline{CD}$

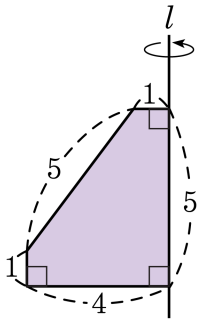
② $\overline{AC}$

③ $\overline{AD}$

④ $\overline{BC}$

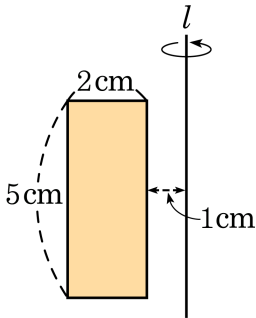
⑤ $\overline{AB}$

11. 다음 평면도형을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전 시켜서 얻어지는 입체도형을 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 넓이를 구하여라.



답: _____

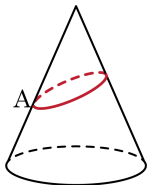
12. 다음 그림과 같이 직사각형을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전 시켰다. 이때, 생기는 입체도형을 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이를 구하여라.



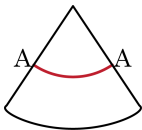
답:

_____ cm^2

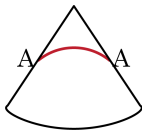
13. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 입체가 있다. 옆면의 한 점 A 에서 실로 이 원뿔을 한 바퀴 팽팽하게 감을 때, 실이 지나는 선의 모양을 전개도에 바르게 나타낸 것은?



①



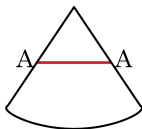
②



③



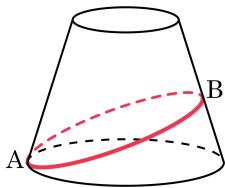
④



⑤



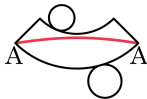
14. 다음 그림과 같이 원뿔대의 밑면의 한 점 A에서 출발하여 한 바퀴 돌아 다시 돌아오는 가장 짧은 선을 전개도에 바르게 나타낸 것은?
(단, 점 B는 모선 위에 있다.)



①



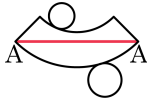
②



③



④



⑤



15. 다음 보기는 구에 대한 설명이다. 옳지 않은 것을 모두 골라라.

- ㉠ 구의 회전축은 무수히 많다.
- ㉡ 구의 전개도는 그릴 수 있다.
- ㉢ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 직사각형이다.
- ㉣ 반원의 지름을 축으로 하여 회전시키면 구가 된다.
- ㉤ 공간에서 한 점으로부터 일정한 거리에 있는 점들이 모인 것이다.

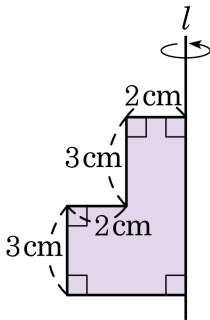


답: _____



답: _____

16. 다음 그림과 같은 도형을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전시킬 때 생기는 입체도형의 부피는?



① $24\pi\text{cm}^3$

② $30\pi\text{cm}^3$

③ $50\pi\text{cm}^3$

④ $60\pi\text{cm}^3$

⑤ $70\pi\text{cm}^3$

17. 다음 각뿔의 부피가 12 cm^3 일 때, 정사각형인 밑면의 한 변의 길이는?

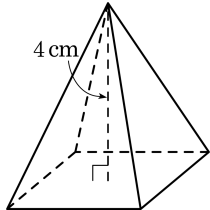
① 3 cm

② 4 cm

③ 5 cm

④ 6 cm

⑤ 7 cm



18. 정육면체의 각 모서리의 중점을 연결하여 만든 입체도형의 모서리의 개수를 구하여라.



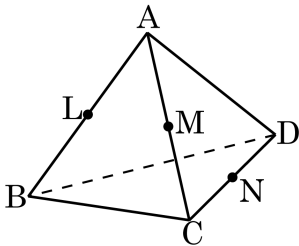
답:

개

19. 다음 입체도형에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

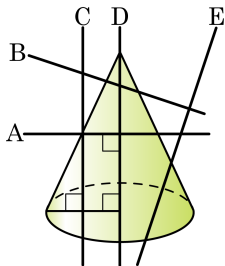
- ① 각뿔대의 옆면은 모두 사다리꼴이다.
- ② 각기둥의 두 밑면은 합동이다.
- ③ 오각기둥은 칠면체이다.
- ④ 각뿔대의 밑면에 포함되지 않은 모서리를 연장한 직선은 한 점에서 만난다.
- ⑤ 각뿔을 자르면 언제나 각뿔대를 얻는다.

20. 다음 그림과 같이 정사면체의 모서리 AB , AC , CD 의 중점을 각각 L , M , N 이라 하자. 세 점 L , M , N 을 지나는 평면으로 자를 때 단면의 둘레의 길이를 구하여라. (단, $\overline{LM} = 3$)

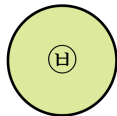
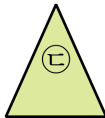


답: _____

21. 다음 보기 는 다음 그림의 원뿔을 평면 A, B, C, D, E 로 자를 때, 생기는 단면의 모양이다. 평면과 단면의 모양이 알맞게 짝지어지지 않은 것은?



보기



① A - ㉭

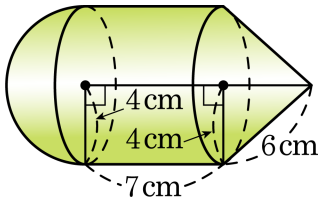
② B - ㉤

③ C - ㉡

④ D - ㉢

⑤ E - ㉠

22. 다음 입체도형의 겉넓이는?



① 24π

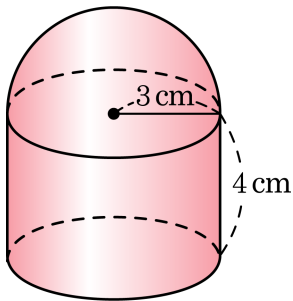
② 32π

③ 56π

④ 78π

⑤ 112π

23. 다음 그림과 같은 입체도형의 부피는?



① $50\pi \text{ cm}^3$

② $52\pi \text{ cm}^3$

③ $54\pi \text{ cm}^3$

④ $56\pi \text{ cm}^3$

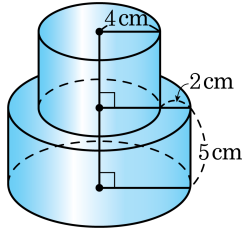
⑤ $58\pi \text{ cm}^3$

24. (꼭짓점의 개수) $\times$ (면의 개수) = (모서리의 개수) $\times 8$ 을 만족하는 정다면체를 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

25. 다음 그림과 같이 반지름의 길이는 1 개를 쌓을 때마다 반지름의 길이를 2 cm 씩 줄고, 높이는 5 cm 로 같은 원기둥 2 개를 쌓아 만든 입체도형이다. 3 개를 쌓았을 때의 겉넓이를 구하여라.



답: _____

cm²