

1. 다음 중 꼭짓점의 개수가 가장 많은 것은?

① 육각뿔대

② 오각기둥

③ 오각뿔대

④ 십각뿔

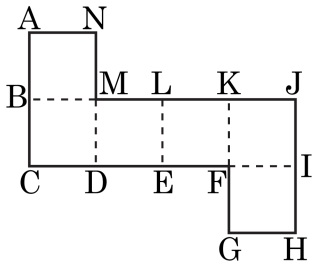
⑤ 사각뿔대

**2.** 각뿔을 밑면에 평행한 평면으로 자를 때 생기는 두 입체도형 중 각뿔이 아닌 입체도형의 옆면의 모양을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림과 같은 전개도를 이용하여 정육면체를 만들었을 때 면 FGHI 와 서로 평행인 면은?



① 면 ABMN

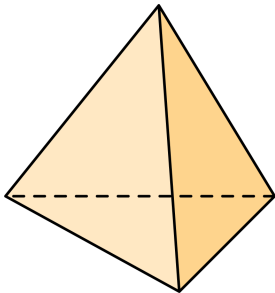
② 면 BCDM

③ 면 MDEL

④ 면 LEFK

⑤ 면 KFIJ

4. 다음 정사면체의 각 면의 중심을 꼭짓점으로 하는 다면체는?



① 정사면체

② 정육면체

③ 정팔면체

④ 정십이면체

⑤ 정이십면체

5. 다음 <보기>의 입체도형 중에서 회전체를 모두 고른 것은?

보기

㉠ 원뿔

㉡ 원뿔대

㉢ 정사면체

㉣ 구

㉤ 원기둥

㉥ 사각뿔

① ㉠, ㉡, ㉢

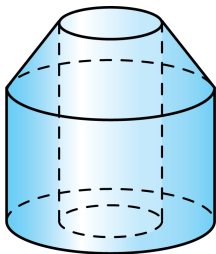
② ㉠, ㉣, ㉤

③ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

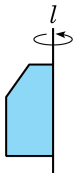
④ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉤, ㉥

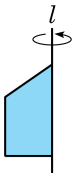
6. 아래 입체도형은 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



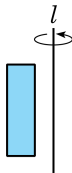
①



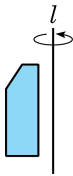
②



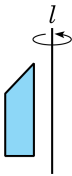
③



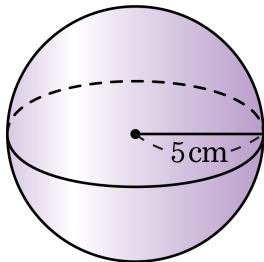
④



⑤



7. 반지름의 길이가 5cm 인 구를 회전축을 포함하는 평면으로 자를 때 생기는 단면의 넓이는?



①  $\pi\text{cm}^2$

②  $4\pi\text{cm}^2$

③  $9\pi\text{cm}^2$

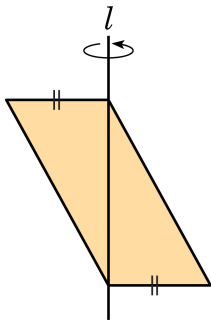
④  $16\pi\text{cm}^2$

⑤  $25\pi\text{cm}^2$

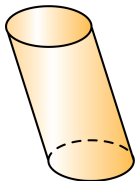
8. 다음 중 회전체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 구는 어떤 단면을 잘라도 항상 원이다.
- ② 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.
- ③ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.
- ④ 구의 회전축은 무수히 많다.
- ⑤ 원뿔대의 두 밑면은 서로 평행하고, 합동이다.

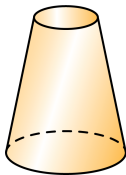
9. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선  $l$  을 축으로 하여 1 회전시켰을 때 생기는 입체도형은?



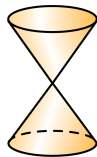
①



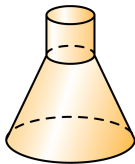
②



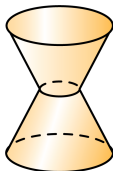
③



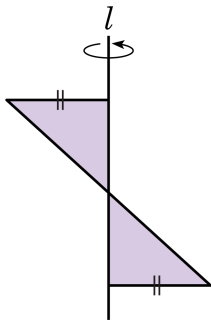
④



⑤

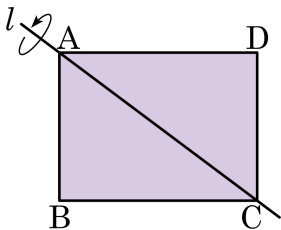


10. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선  $l$  을 축으로 하여 1 회전시켰을 때 생기는 입체도형의 특징을 바르게 설명한 것은?

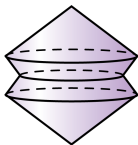


- ① 원기둥 모양의 입체도형이다.
- ② 가운데가 빈 원뿔 모양의 입체도형이다.
- ③ 가운데가 빈 원뿔대 모양의 입체도형이다.
- ④ 원뿔 두 개를 위아래로 연결한 모양이다.
- ⑤ 원뿔대 두 개를 위아래로 연결한 모양이다.

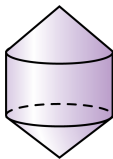
11. 다음 그림의 직사각형 ABCD 를 대각선 AC 를 축으로 하여 회전시킬 때 생기는 회전체는?



①



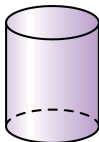
②



③



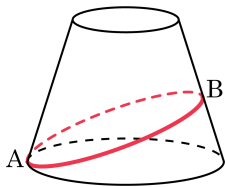
④



⑤



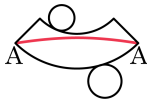
12. 다음 그림과 같이 원뿔대의 밑면의 한 점 A에서 출발하여 한 바퀴 돌아 다시 돌아오는 가장 짧은 선을 전개도에 바르게 나타낸 것은?  
(단, 점 B는 모선 위에 있다.)



①



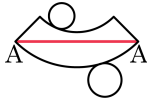
②



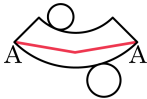
③



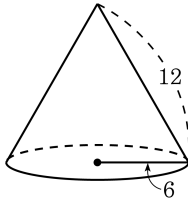
④



⑤



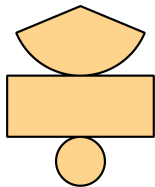
13. 다음 그림과 같은 원뿔의 전개도에서 부채꼴의 중심각의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

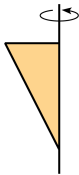
14. 다음 그림은 어느 회전체의 전개도이다. 다음 중 어느 평면도형을 회전시켜서 얻어진 것인가?



①



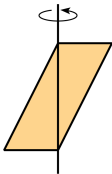
②



③



④



⑤



15. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ 한 원의 전체의 사분의 일인 원(사분원)의 한 반지름을 축으로 회전시키면 구가 된다.
- ㉡ 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 그 단면은 항상 원이다.
- ㉢ 원뿔을 자른 단면이 타원이 될 수도 있다.
- ㉣ 원뿔대의 자른 단면이 삼각형이 될 수도 있다.
- ㉤ 구는 전개도를 그릴 수 없으며, 회전축이 무수히 많다.
- ㉥ 모든 회전체는 회전축이 하나뿐이다.
- ㉦ 구는 공간에서 한 점으로부터 일정한 거리에 있는 점들이 모인 것이다.

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥, ㉦

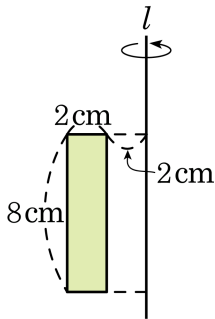
② ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

③ ㉡, ㉣, ㉥, ㉦, ㉠

④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉡, ㉢, ㉤, ㉦

16. 다음 그림과 같이 직사각형을 직선  $l$  을 회전축으로 하여 1회전시켰을 때 생기는 입체도형의 부피를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

17. 다음 그림과 같이 밑면은 정사각형이고 옆면은 모두 합동인 사다리꼴로 되어 있는 사각뿔대의 겉넓이는?

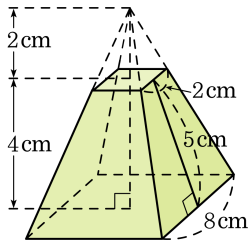
①  $72 \text{ cm}^2$

②  $81 \text{ cm}^2$

③  $104 \text{ cm}^2$

④  $164 \text{ cm}^2$

⑤  $168 \text{ cm}^2$



18. 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

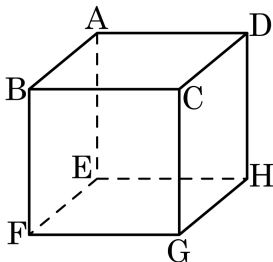
② 연주, 성철

③ 민수, 경미

④ 성희, 성철

⑤ 성철, 경미

19. 다음 그림과 같은 정육면체를 여러 방향의 평면으로 잘랐을 때 생기는 단면의 모양이 될 수 있는 것을 다음 보기에서 고르면 모두 몇 개인지 구하여라.



보기

㉠ 이등변삼각형

㉡ 정삼각형

㉢ 직사각형

㉣ 마름모

㉤ 오각형

㉥ 육각형

㉦ 정사각형

㉧ 칠각형

㉨ 팔각형

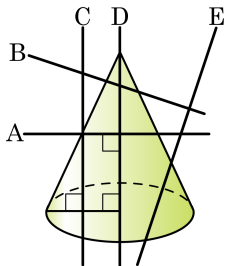
㉩ 정육각형



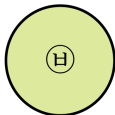
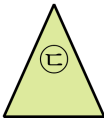
답:

개

20. 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 - ㉨

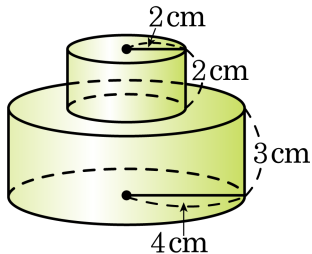
② B - ㉤

③ C - ㉡

④ D - ㉢

⑤ E - ㉠

21. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이는?



①  $36\pi\text{cm}^2$

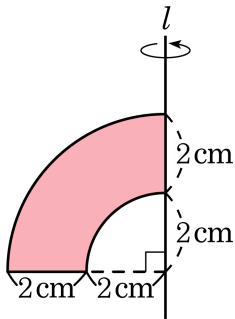
②  $48\pi\text{cm}^2$

③  $52\pi\text{cm}^2$

④  $64\pi\text{cm}^2$

⑤  $72\pi\text{cm}^2$

22. 다음 그림의 색칠한 부분을 직선  $l$  을 회전축으로 하여 1 회전 시킬 때 생기는 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm<sup>2</sup>

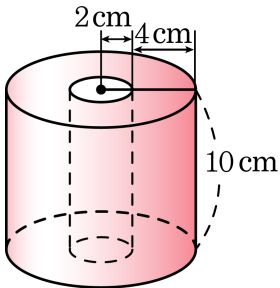
**23.** 한 변의 길이가 같은 정삼각형과 정육각형 4 개씩으로 만든 팔면체가 있다. 이 팔면체의 한 면에 있지 않은 두 꼭짓점을 연결한 대각선의 개수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

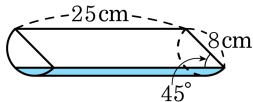
24. 다음 그림과 같이 속이 뚫린 입체도형의 겉넓이와 부피를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

> 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

25. 원기둥을 이등분한 모양의 그릇에 물을 가득 채운 후, 다음 그림과 같이  $45^\circ$  만큼 기울였다. 이때, 흘러 넘친 물의 부피는?



- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| ① $(100\pi + 100) \text{ cm}^3$ | ② $(100\pi + 200) \text{ cm}^3$ |
| ③ $(200\pi + 100) \text{ cm}^3$ | ④ $(200\pi + 200) \text{ cm}^3$ |
| ⑤ $(100\pi + 300) \text{ cm}^3$ |                                 |