

1. 모서리의 수가 30 개인 각뿔이 있다. 이 입체도형의 옆면의 개수를 구하여라.



답:

개

2. 다음 중 다면체와 그 꼭짓점의 개수가 바르게 짝지어진 것은?

① 육각기둥 : 6 개

② 사각뿔 : 8 개

③ 오각뿔대 : 15 개

④ 칠각뿔대 : 7 개

⑤ 사각기둥 : 8 개

3. 삼각뿔대의 옆면의 모양은?

① 삼각형

② 삼각형

③ 평행사변형

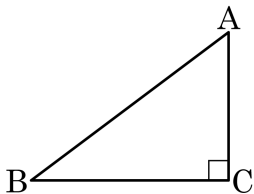
④ 사다리꼴

⑤ 정사각형

4. 다음 중 각뿔대에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 두 밑면은 합동이다.
- ② 옆면은 이등변삼각형이다.
- ③ 마주보는 옆면끼리 평행하다.
- ④ 사각뿔대는 사각뿔보다 면의 개수가 1 개 더 많다.
- ⑤ 육각뿔대는 칠면체이다.

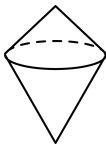
5. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 를 변 AB 를 지나는 직선을 축으로 하여 회전시켰을 때 생기는 입체도형은?



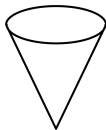
①



②



③



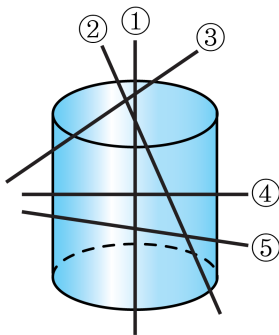
④



⑤



6. 원기둥을 다음과 같이 잘랐을 때, 생기는 단면의 모양으로 알맞지 않은 것은?



① 직사각형

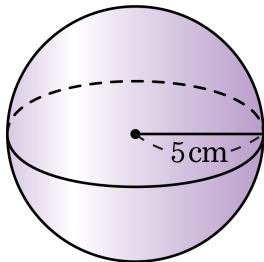
② 이등변삼각형

③ 반원모양

④ 원

⑤ 타원

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



① πcm^2

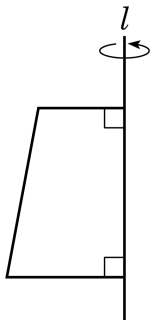
② $4\pi\text{cm}^2$

③ $9\pi\text{cm}^2$

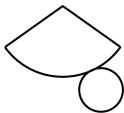
④ $16\pi\text{cm}^2$

⑤ $25\pi\text{cm}^2$

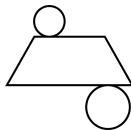
8. 다음 그림과 같은 사다리꼴을 직선 l 을 축으로 하여 한 바퀴 회전시킬 때 생기는 입체도형의 전개도는?



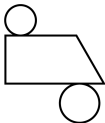
①



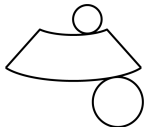
②



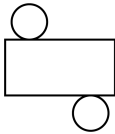
③



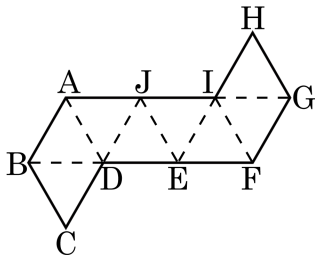
④



⑤



9. 다음 그림과 같은 전개도로 만들어지는 입체도형에서 꼭짓점 A 와 겹치는 꼭짓점은?



- ① 점 H ② 점 G ③ 점 F ④ 점 C ⑤ 점 B

10. 다음 조건을 모두 만족하는 회전체의 이름을 말하여라.

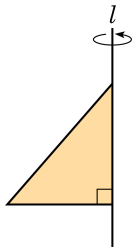
ㄱ. 밑면은 하나이고, 원이다.

ㄴ. 직각삼각형의 빗변을 제외한 변을 회전축으로 하여 1 회전시킨 회전체이다.



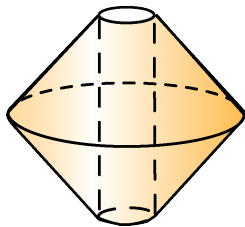
답: _____

11. 다음 그림과 같이 직각삼각형을 직선 l 을 축으로 회전시켜 생기는 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 어떤 도형인가?



- | | | |
|----------|---------|--------|
| ① 원 | ② 직각삼각형 | ③ 사다리꼴 |
| ④ 이등변삼각형 | ⑤ 정이십면체 | |

12. 다음 입체도형은 어떤 도형을 회전시킨 것인가?



①



②



③



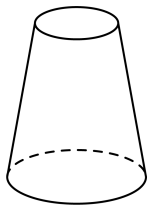
④



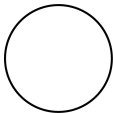
⑤



13. 다음 그림과 같이 원뿔대를 평면으로 잘랐을 때, 다음 중 그 단면의 모양으로 나올 수 없는 것은?



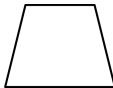
①



②



③



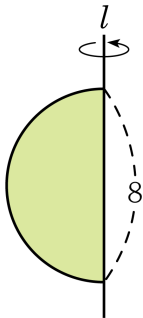
④



⑤



14. 다음 그림과 같이 지름이 8 인 반원을 직선 l 을 축으로 하여 회전시켰을 때, 생기는 입체도형을 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이는?



① 4π

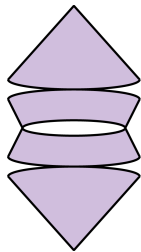
② 8π

③ 16π

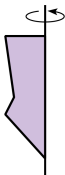
④ 24π

⑤ 64π

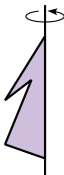
15. 다음 그림은 어느 회전체의 전개도이다. 다음 중 어느 평면도형을 회전시켜서 얻어진 것인가?



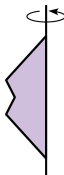
①



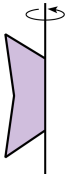
②



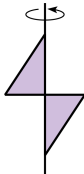
③



④



⑤



16. 구에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠ 전개도를 그릴 수 있다.
- ㉡ 평면으로 자른 단면은 모두 원이다.
- ㉢ 회전축은 단 하나뿐이다.
- ㉣ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 직사각형이다.
- ㉤ 구의 단면이 가장 큰 경우는 구의 중심을 지나도록 잘랐을 때이다

① ㉠, ㉡

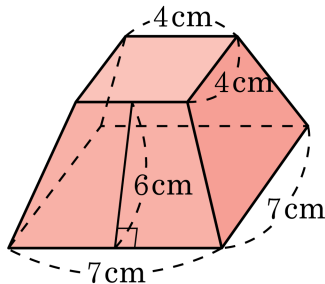
② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉡, ㉤

17. 다음 사각뿔대의 겉넓이는?



① 98cm^2

② 104cm^2

③ 197cm^2

④ 221cm^2

⑤ 232cm^2

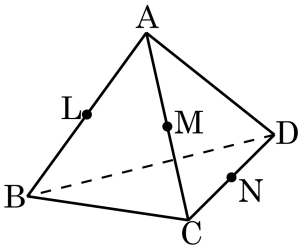
18. 정육면체에서 각 모서리를 삼등분한 점을 이어서 만들어지는 삼각뿔을 각 꼭짓점에서 잘라내었다. 이 때 남은 입체도형의 대각선의 개수를 구하여라.(단, 입체도형의 대각선은 두 꼭짓점을 잇는 선분 중에서 입체도형의 면 위에 있지 않은 선분이다.)



답:

개

19. 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: _____

20. 다음 중 옳지 않은 것은?

㉠ 삼각뿔대

㉡ 구

㉢ 사각기둥

㉣ 원뿔

㉤ 원뿔대

㉥ 정육면체

㉦ 오각뿔

㉧ 정사면체

㉨ 원기둥

① 다면체는 ㉠, ㉢, ㉥, ㉦, ㉧ 이다.

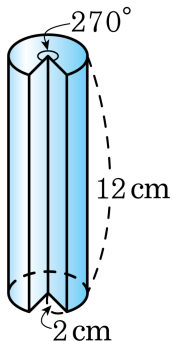
② 회전체는 ㉡, ㉣, ㉤, ㉨ 이다.

③ 옆면의 모양이 삼각형인 입체도형은 ㉦, ㉧이다.

④ 두 밑면이 평행한 입체도형은 ㉠, ㉢, ㉤, ㉥, ㉨이다.

⑤ 각 면이 모두 합동이고, 각 꼭짓점에 모인 모서리의 개수가 같은 다면체는 ㉠, ㉥, ㉧이다.

21. 다음 그림은 원기둥의 일부분을 잘라낸 입체도형이다. 이 입체도형의 부피는?



① $24\pi\text{cm}^3$

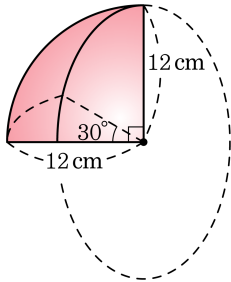
② $36\pi\text{cm}^3$

③ $44\pi\text{cm}^3$

④ $48\pi\text{cm}^3$

⑤ $50\pi\text{cm}^3$

22. 다음 그림은 반지름의 길이가 12 cm 인 구의 일부분이다. 이 입체도형의 부피를 구하여라.



답:

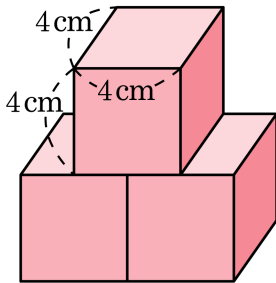
cm³

23. 삼각형과 팔각형으로 이루어진 14 면체가 있다. 이 다면체의 한 꼭짓점에서 1 개의 삼각형과 n 개의 육각형이 만난다고 할 때, n 의 값을 구하여라.



답:

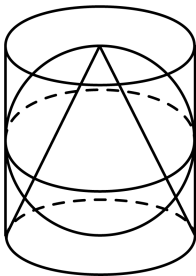
24. 다음 그림은 한 모서리의 길이가 4cm 인 정육면체 3 개를 겹쳐 만든 입체도형이다. 이 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



답:

cm²

25. 다음 그림과 같이 원기둥에 내접하는 원뿔, 구가 있다. 원기둥의 부피가 $300\pi\text{cm}^3$ 라고 할 때, 구와 원뿔의 부피를 차례대로 구하여라.



> 답: _____ cm^3

> 답: _____ cm^3