

1. 다음 입체도형 중 모서리의 수가 가장 많은 입체도형은?

① 정사면체

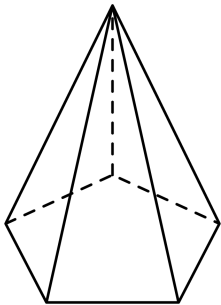
② 정사각뿔

③ 삼각기둥

④ 사각뿔대

⑤ 정오각뿔

2. 다음 그림의 다면체의 이름과 옆면의 모양이 바르게 짝지어진 것은?



① 사각뿔 - 삼각형

② 사각뿔 - 직사각형

③ 사각기둥 - 사다리꼴

④ 오각뿔 - 삼각형

⑤ 오각뿔대 - 사다리꼴

3. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 원뿔의 전개도에서 옆면은 부채꼴이다.
- ② 각뿔대의 두 밑면은 서로 평행하다.
- ③ n 각뿔의 면의 개수는 $(n + 2)$ 개이다.
- ④ n 각뿔대의 모서리의 개수는 $3n$ 개이다.
- ⑤ 각뿔은 꼭짓점의 개수와 면의 개수가 같다.

4. 다음 중 어느 방향으로 잘라도 잘린 면이 항상 같은 모양인 회전체는?

① 원

② 원뿔

③ 원기둥

④ 원뿔대

⑤ 구

5. 다음 보기 중에서 설명이 옳지 않은 것은?

보기

㉠ 오각기둥

㉡ 원뿔

㉢ 원뿔대

㉣ 사각뿔

㉤ 구

㉥ 삼각뿔대

㉦ 정사면체

㉧ 정팔면체

① 다면체 - ㉠, ㉡, ㉥, ㉦, ㉧

② 회전체 - ㉡, ㉢, ㉤

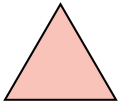
③ 두 밑면이 평행한 입체도형 - ㉠, ㉢, ㉥

④ 옆면의 모양이 삼각형인 입체도형 - ㉢, ㉡, ㉥

⑤ 정다면체 - ㉦, ㉧

6. 다음 그림 중 정다면체를 만들 수 없는 것을 모두 고르면?

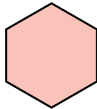
①



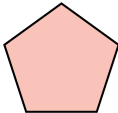
②



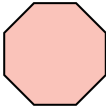
③



④



⑤



7. 다음은 정다면체가 5가지뿐인 이유를 설명한 것이다. 안에 알맞은 정다면체를 써넣어라.

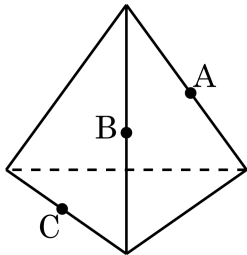
정다면체는 입체도형이므로 한 꼭짓점에서 3개 이상의 면이 만나야 하고, 한 꼭짓점에 모인 각의 크기의 합이 360° 보다 작아야 한다. 따라서 정다면체의 면이 될 수 있는 다각형은 정삼각형, 정사각형, 정오각형뿐이고, 각 한 꼭짓점에서 모이는 면의 개수에 따라 만들 수 있는 정다면체는 정사면체, , 정팔면체, , 이다.

 답: _____

 답: _____

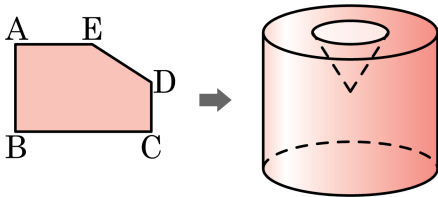
 답: _____

8. 다음 그림과 같이 정사면체의 모서리 위에 점 A, B, C가 있다. 세 점 A, B, C를 지나는 평면으로 자를 때, 그 잘린 면은 어떤 도형인지 써라.



답: _____

9. 다음 그림은 주어진 평면도형을 한바퀴 회전시킨 입체도형이다. 이때, 회전축은 어느 변인가?



① $\overline{AB}$

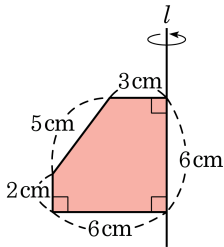
② $\overline{BC}$

③ $\overline{CD}$

④ $\overline{DE}$

⑤ $\overline{EA}$

10. 다음 도형을 직선 l 을 축으로 하여 한 바퀴 회전시킨 입체도형을 밑면에 평행인 평면으로 잘랐을 때, 넓이가 최대가 되는 단면의 반지름의 길이는?



- ① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

11. 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.

12. 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.

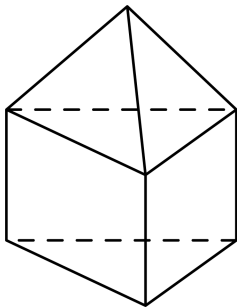


답: _____



답: _____

13. 다음 중 다음 그림의 다면체와 면의 개수가 같은 것은?



① 사각기둥

② 오각뿔

③ 오각뿔대

④ 칠각기둥

⑤ 정이십면체

14. 다음 입체도형 중 꼭짓점의 개수가 가장 많은 것은?

① 정육면체

② 정팔면체

③ 육각뿔

④ 정이십면체

⑤ 팔각뿔대

15. 다음 중 꼭짓점의 개수가 10 개인 다면체를 모두 고르면?

① 칠각뿔

② 오각뿔대

③ 사각기둥

④ 팔각기둥

⑤ 구각뿔

16. 다음 보기 중 다면체와 그 꼭짓점의 개수가 바르게 짝지어진 것을 모두 고르면?

㉠ 육각뿔 : 12 개

㉡ 육각기둥 : 7 개

㉢ 팔각뿔 : 9 개

㉣ 팔각뿔대 : 12 개

㉤ 구각뿔 : 10 개

㉥ 구각기둥 : 10 개

 답: _____

 답: _____

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



답:

개

18. 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.

19. $(\text{꼭짓점의 개수}) \times (\text{면의 개수}) = (\text{모서리의 개수}) \times 8$ 을 만족하는 정다면체를 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

20. 한 면이 합동인 정사면체, 정팔면체, 정이십면체가 있다. 먼저 정사면체의 한 면과 정팔면체의 한 면을 붙인 후, 정팔면체의 남은 면 중 하나에 정이십면체를 붙였을 때, $v - e + f$ 의 값을 구하여라.



답: _____