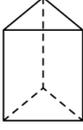
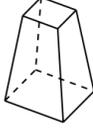


1. 다음 입체도형 중에서 육면체인 것은?

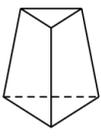
①



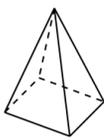
②



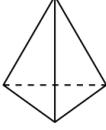
③



④



⑤

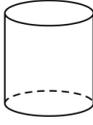


2. 다음 입체도형 중 다면체인 것을 모두 고르면?(정답 2개)

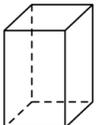
①



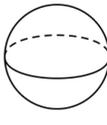
②



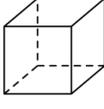
③



④

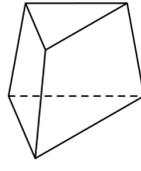


⑤



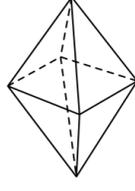
3. 다음 다면체에 대하여 다음을 차례로 적은 것은?

- (1) 꼭짓점의 개수
- (2) 모서리의 개수
- (3) 면의 개수



- ① (1) 5 개 (2) 9 개 (3) 5 개      ② (1) 5 개 (2) 8 개 (3) 5 개
- ③ (1) 6 개 (2) 9 개 (3) 6 개      ④ (1) 6 개 (2) 8 개 (3) 5 개
- ⑤ (1) 6 개 (2) 9 개 (3) 5 개

4. 다음 그림과 같은 팔면체의 각 면의 한 가운데 있는 점을 꼭짓점으로 하는 입체도형을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 꼭짓점이 14 개인 각기둥의 모서리의 개수는?

- ① 19 개    ② 20 개    ③ 21 개    ④ 22 개    ⑤ 23 개

6. 육각기둥의 꼭짓점, 모서리, 면의 수를 각각  $v$ ,  $e$ ,  $f$  라고 할 때,  $v+2e-f$ 의 값을 구하면?

① 30

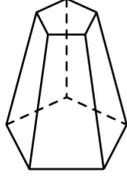
② 40

③ 50

④ 60

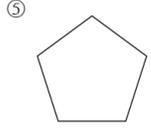
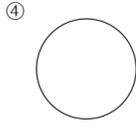
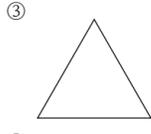
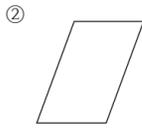
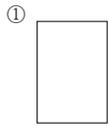
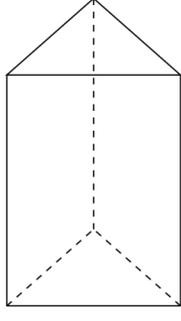
⑤ 70

7. 다음 그림과 같은 다면체에서 두 밑면이 평행할 때, 이 다면체의 이름과 모양이 바르게 짝지어진 것은?



- ① 오각뿔대 - 직사각형
- ② 칠면체 - 삼각형
- ③ 오각기둥 - 직사각형
- ④ 오각뿔 - 사다리꼴
- ⑤ 오각뿔대 - 사다리꼴

8. 다음 다면체에서 밑면에 평행인 모양으로 잘랐을 때, 생긴 단면의 모양은?



9. 다음 중 각꼴에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 밑면은 다각형이다.
- ② 옆면은 모두 삼각형이다.
- ③ 삼각꼴의 모서리의 개수는 4 개이다.
- ④  $n$  각꼴의 면의 개수는  $(n+1)$  개이다.
- ⑤ 육각꼴의 꼭짓점의 개수는 7 개이다.

10. 다음 정다면체에 대한 설명 중 옳은 것의 개수를 구하여라.
- (1) 정다면체는 6 가지뿐이다.
  - (2) 정다면체의 각 면은 모두 합동이다.
  - (3) 면이 정삼각형인 다면체는 정사면체, 정팔면체, 정십이면체이다.
  - (4) 정팔면체의 모서리의 수는 12 개이다.
  - (5) 한 꼭짓점에 3 개 이상의 면이 모인다.
  - (6) 정십이면체의 면의 모양은 정오각형이다.
  - (7) 정다면체의 면의 모양은 3 가지이다.
  - (8) 정삼각형이 한 꼭짓점에 5 개씩 모인 다면체는 정십이면체이다.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

11. 정십이면체의 한 점에 모이는 면의 개수는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

12. 다음은 정다면체가 5가지뿐인 이유를 설명한 것이다.  안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.

한 꼭짓점에  개 이상의 면이 만나야 하고, 한 꼭짓점에 모인 각의 크기의 합은 °보다 작아야 한다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

13. 다음 중 다면체와 그 꼭짓점의 개수가 잘못 짝지어진 것은?

- |               |               |
|---------------|---------------|
| ㉠ 칠각뿔 : 8 개   | ㉡ 육각기둥 : 12 개 |
| ㉢ 육각뿔대 : 12 개 | ㉣ 오각뿔 : 10 개  |
| ㉤ 사각뿔대 : 8 개  |               |

▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 사각뿔을 밑면이 평행한 평면으로 자를 경우 위쪽은 사각뿔, 아래쪽은 사각뿔대로 나누어진다. 이 때, 옆면의 모양을 각각 구하면?

① 삼각형, 직사각형

② 삼각형, 사다리꼴

③ 삼각형, 삼각형

④ 직사각형, 직사각형

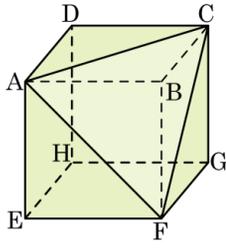
⑤ 직사각형, 정사각형

15. 다음 표는 정다면체에 대하여 꼭짓점의 개수, 모서리의 개수, 면의 모양을 조사하여 나타낸 것이다. 빈칸에 알맞은 것을 써 넣어라.

	면의 모양	한 꼭짓점에 모이는 면의 수	면의 수	꼭짓점의 수	모서리의 수
정사면체	정삼각형	3	4	4	6
정육면체	정사각형	3	6	8	12
정팔면체	정삼각형	4	8	6	12
정십이면체	정오각형	3	12	20	
정이십면체	정삼각형	5	20	12	30

- ① 12      ② 15      ③ 18      ④ 20      ⑤ 30

16. 다음 그림은 정육면체를 세 꼭짓점 A, F, C를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다.  $\angle ACF$ 의 크기는?



- ①  $50^\circ$       ②  $60^\circ$       ③  $70^\circ$       ④  $80^\circ$       ⑤  $90^\circ$

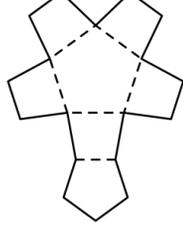
17. 다음 보기의 입체도형 중에서 오면체인 것은 몇 개인가?

보기

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| ㉠ 삼각뿔  | ㉡ 삼각뿔대 | ㉢ 사각뿔  |
| ㉣ 사각뿔대 | ㉤ 삼각기둥 | ㉥ 사각기둥 |
| ㉦ 오각기둥 | ㉧ 직육면체 |        |

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

18. 다음과 같은 전개도를 이용하여 만들 수 있는 다면체의 이름을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 다음 중 다면체와 그 모서리의 개수가 잘못 짝지어진 것은?

① 오각뿔대 : 15 개

② 사각기둥 : 12 개

③ 삼각뿔 : 6 개

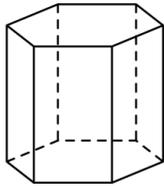
④ 육각기둥 : 18 개

⑤ 팔각뿔 : 20 개

20. 어떤 각뿔대의 모서리의 개수와 면의 개수의 차를 구하였더니 22가 되었다. 이 입체도형의 이름을 말하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

21. 다음 다면체에 대하여 다음을 구하면?



$$\{(\text{모서리의 개수}) - (\text{꼭짓점의 개수})\} \times (\text{면의 개수})$$

- ① 12      ② 24      ③ 36      ④ 48      ⑤ 60

22. 어떤 각뿔대의 모서리의 수와 면의 수의 합이 34 개였다. 이 각뿔대의 이름은?

- ① 사각뿔대                      ② 오각뿔대                      ③ 육각뿔대
- ④ 칠각뿔대                      ⑤ 팔각뿔대

23. 어떤  $n$ 각꼴의 모서리와 면의 개수를 더하였더니 25 개였다. 이 때, 이 입체도형의 꼭짓점의 개수는?

- ① 2 개    ② 3 개    ③ 5 개    ④ 7 개    ⑤ 9 개

24. 다음 입체도형의 옆면의 모양으로 옳지 않은 것은?

- ① 사각뿔-삼각형
- ② 삼각뿔대-사다리꼴
- ③ 오각기둥-직사각형
- ④ 오각뿔-오각형
- ⑤ 사각기둥-직사각형

25. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형을 써라.

<조건 1> 다면체이다.  
<조건 2> 모서리의 개수가 12 개이다.  
<조건 3> 각 면은 정삼각형으로 되어 있다.

▶ 답: \_\_\_\_\_

26. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형을 구하여라.

- (가) 두 밑면이 평행하다.
- (나) 두 밑면이 합동이다.
- (다) 팔면체이다.
- (라) 옆면이 모두 직사각형이다.

▶ 답: \_\_\_\_\_

27. 다음 보기 중 정다면체에 대한 설명 중 옳지 않은 것의 개수는?

보기

- ㉠ 정다면체는 5 가지뿐이다.
- ㉡ 정팔면체의 모서리의 개수는 12 개이다.
- ㉢ 한 꼭짓점에 5 개의 면이 모이는 정다면체는 정이십면체이다.
- ㉣ 정이십면체의 꼭짓점의 개수는 12 개이다.
- ㉤ 한 꼭짓점에 모이는 면의 개수가 3 개인 정다면체는 4 개이다.
- ㉥ 정사면체의 꼭짓점의 수는 모두 4 개이다.
- ㉦ 정육각형을 한 면으로 하는 정다면체는 존재하지 않는다.
- ㉧ 정사면체, 정팔면체, 정십이면체는 한 면의 모양이 모두 같다.

- ① 2 개      ② 3 개      ③ 4 개      ④ 5 개      ⑤ 6 개

28. 다음 중 정다면체에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 정이십면체는 각 면이 정사각형이다.
- ② 정육면체의 꼭짓점은 6 개이다.
- ③ 한 면이 정육각형인 정다면체도 있다.
- ④ 정사면체는 삼각뿔이다.
- ⑤ 정십이면체의 모서리의 개수는 20 개이다.

29. 모서리의 개수가 30 개이고, 꼭짓점의 개수가 12 개인 정다면체는?

- ① 정사면체                      ② 정육면체                      ③ 정팔면체
- ④ 정십이면체                    ⑤ 정이십면체

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

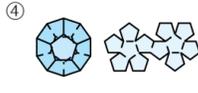
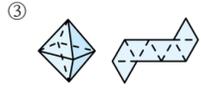
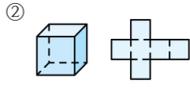
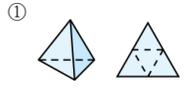
정다면체는 입체도형이므로 한 꼭짓점에서 3개 이상의 면이 만나야 하고, 한 꼭짓점에 모인 각의 크기의 합이  $360^\circ$ 보다 작아야 한다. 따라서 정다면체의 면이 될 수 있는 다각형은 정삼각형, 정사각형, 정오각형뿐이고, 각 한 꼭짓점에서 모이는 면의 개수에 따라 만들 수 있는 정다면체는 정사면체, , 정팔면체, , 이다.

 답: \_\_\_\_\_

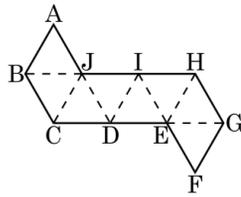
 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

31. 다음 보기 중 정다면체의 전개도와 정다면체가 올바르게 연결되지 않은 것은?



32. 다음 그림과 같은 전개도로 정팔면체를 만들었을 때, 변 IH 와 겹쳐지는 변은 어느 것인가?



- ①  $\overline{EF}$       ②  $\overline{DE}$       ③  $\overline{AJ}$       ④  $\overline{HG}$       ⑤  $\overline{AB}$

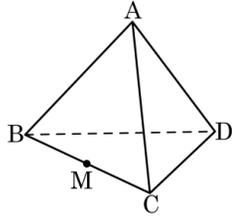
33. 정팔면체의 각 면의 한가운데에 있는 점을 연결하여 만든 다면체는 무엇인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

34. 정십이면체의 각 면의 한가운데에 있는 점을 연결하여 만든 입체도형의 모서리의 개수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

35. 다음 그림과 같은 정사면체에서 각 점 A, D 를 포함하고  $\overline{BC}$  의 중점 M 을 지나도록 평면으로 잘랐을 때 생기는 도형은?

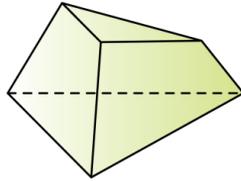


- ① 정삼각형                      ② 이등변삼각형                      ③ 정사면체  
④ 정사각형                      ⑤ 직사각형

36. 꼭짓점이 7 개, 모서리가 12 개인 다면체는?

- ① 육면체                      ② 칠면체                      ③ 팔면체
- ④ 십면체                      ⑤ 십이면체

37. 다음 그림은 삼각뿔의 윗부분을 비스듬히 자른 것이다. 이 다면체에서 꼭짓점의 개수를  $v$  개, 모서리의 개수를  $e$  개, 면의 개수를  $f$  개 라 할 때,  $v - e + f$  의 값은?



- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

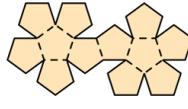
38. 육각기둥의 꼭짓점에 파란 스티커를 붙이려고 한다. 한 면에 최소한 하나의 스티커가 부착되게 하려면 파란 스티커는 최소 몇 개 필요한지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

39. 다음 입체도형 중 꼭짓점의 개수가 가장 많은 것은?

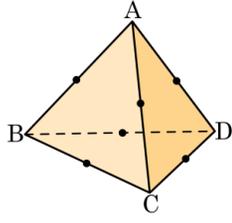
- ① 정육면체            ② 정팔면체            ③ 육각뿔
- ④ 정이십면체        ⑤ 팔각뿔대

40. 다음 그림과 같은 전개도로 만든 입체도형에서 서로 평행한 면은 모두 몇 쌍인지 구하여라.



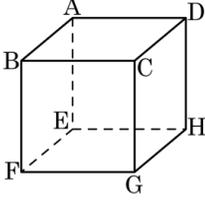
▶ 답: \_\_\_\_\_ 쌍

41. 다음 그림과 같은 정사면체의 각 모서리의 중점을 연결하여 입체도형을 만들었다. 이 입체도형의 면의 개수를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

42. 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