

확인학습문제

1. 모든 면이 정삼각형으로 이루어진 도형이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 정사면체 ② 정육면체
③ 정팔면체 ④ 정십이면체
⑤ 정이십면체

2. 다음 표는 정다면체에 대하여 꼭짓점의 개수, 모서리의 개수, 면의 모양을 조사하여 나타낸 것이다. 안에 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

3. 한 면의 모양이 정오각형인 정다면체의 면의 개수를 구하여라.

4. 다음 중 정삼각형인 면으로 둘러싸인 정다면체를 올바르게 짝지은 것은?

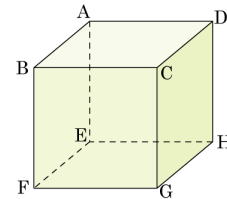
- ① 정사면체 - 정팔면체
② 정육면체 - 정이십면체
③ 정십이면체 - 정사면체
④ 정팔면체 - 정십이면체
⑤ 정사면체 - 정육면체

5. 꼭짓점의 개수가 10 인 각뿔의 모서리의 개수를 a , 면의 개수를 b 라 할 때, $a - b$ 를 구하여라.

6. 다음 중 정다면체가 아닌 것은?

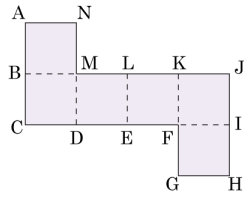
- ① 정사면체 ② 정육면체
③ 정팔면체 ④ 정십이면체
⑤ 정이십사면체

7. 다음 정육면체에서 세 점 A, B, G 를 지나는 평면으로 자를 때, 단면의 도형은?



- ① 이등변삼각형 ② 정삼각형
③ 직사각형 ④ 정사각형
⑤ 마름모

8. 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

9. 다음 중에서 다면체는 모두 몇 개인지 구하여라.

- ㉠ 원기둥 ㉡ 원뿔대
㉢ 삼각기둥 ㉣ 구
㉤ 오각뿔

10. 다음 중 다면체가 아닌 것은?

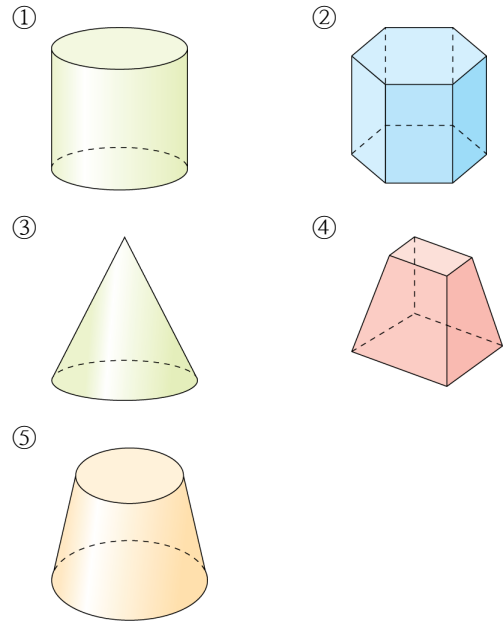
- ① 삼각뿔 ② 정육면체 ③ 육각기둥
④ 원뿔대 ⑤ 사각뿔대

11. 다음 입체도형 중 팔면체인 것을 고르면?

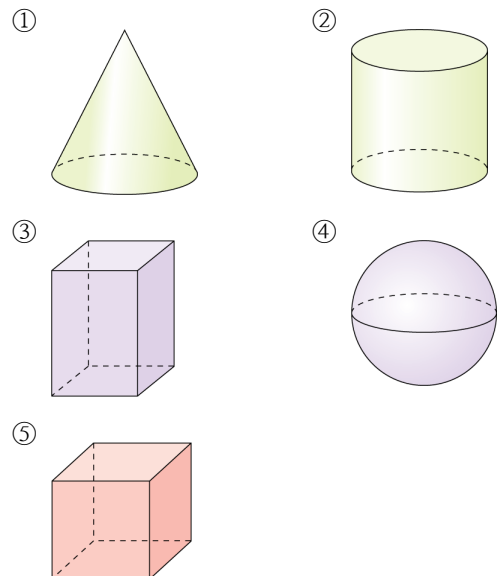
- ① 직육면체 ② 사각뿔대 ③ 정사면체
④ 칠각뿔 ⑤ 오각뿔

12. 꼭짓점의 개수가 12 개인 각기둥의 밑면의 모양을 써라.

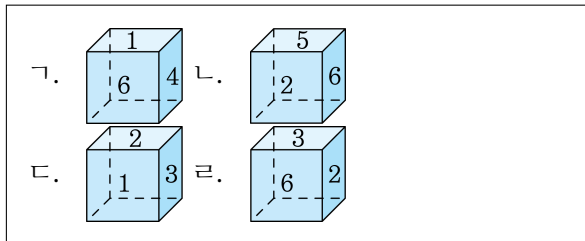
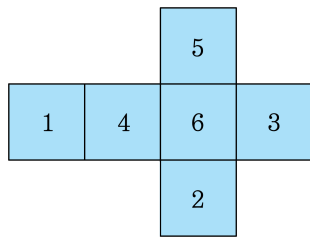
13. 다음 입체도형 중 다면체인 것을 모두 고르면?



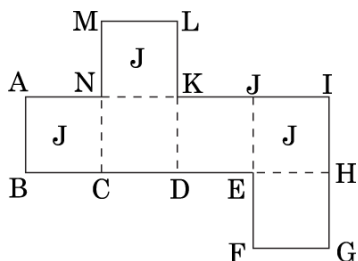
14. 다음 입체도형 중 다면체인 것을 모두 고르면?(정답 2개)



15. 다음은 각 면에 숫자가 적힌 주사위의 전개도이다. 이 전개도를 이용하여 만들어진 주사위를 모두 골라라. (단, 숫자가 적힌 방향은 생각하지 않는다.)



16. 다음은 정육면체의 전개도이다. $\overline{CD}$ 와 접치는 모서리는?



- ① $\overline{BC}$ ② $\overline{CD}$ ③ $\overline{DE}$
 ④ $\overline{FG}$ ⑤ $\overline{GH}$

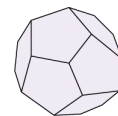
17. 다음 정다면체의 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 한 꼭짓점에 정삼각형이 5 개 모인 정다면체는 정이십면체이다.
 ② 한 꼭짓점에 모인 면의 개수가 3 개인 정다면체는 2 개이다.
 ③ 꼭짓점의 개수를 v , 모서리의 개수를 e , 면의 개수를 f 라 할 때, 모든 정다면체는 $v - e + f = 2$ 가 성립한다.
 ④ 정다면체의 각 면은 정삼각형, 정사각형, 정오각형의 세 가지뿐이다.
 ⑤ 정다면체는 무수히 많이 있다.

18. 다음 중 꼭짓점의 개수가 가장 많은 것은?

- ① 육각뿔대 ② 오각기둥 ③ 오각뿔대
 ④ 십각뿔 ⑤ 사각뿔대

19. 다음 정십이면체의 각 면의 중심을 꼭짓점으로 하는 입체도형을 만들었다. 이 입체도형의 모서리의 개수를 a 개, 꼭짓점의 개수를 b 개라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



20. 어떤 각뿔대의 모서리의 수와 면의 수의 합이 26 개였다. 이 각뿔대의 이름을 말하여라.

21. 다음 정다면체 중 면의 모양이 정삼각형이 아닌 것을 모두 고르면?

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

22. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형을 써라.

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

23. 정다면체의 꼭짓점의 개수를 v , 모서리의 개수를 e , 면의 개수를 f 라고 할 때, $v = f$, $3v = 2e$ 를 만족하는 정다면체를 구하여라

24. 모서리의 개수가 16 개인 각뿔의 면의 개수는?

- ① 7 개 ② 8 개 ③ 9 개
- ④ 10 개 ⑤ 11 개

25. 정육면체에서 각 모서리를 삼등분한 점을 이어서 만 들어지는 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.)