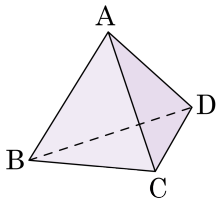
확인1(79)

1. 다음 입체도형은 몇 면체인가?



① 사면체

② 오면체

③ 육면체

④ 팔면체

⑤ 십이면체

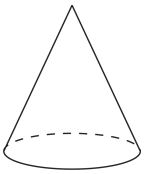
2. 다음 중 면의 개수가 가장 많은 것은?

① 삼각기둥 ② 사각기둥 ③ 삼각뿔

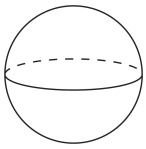
④ 사각뿔 ⑤ 오각뿔대

3. 다음 중 다면체는?

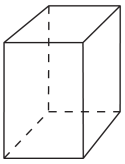
①



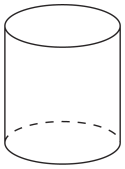
②



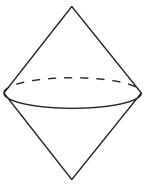
③



④



⑤

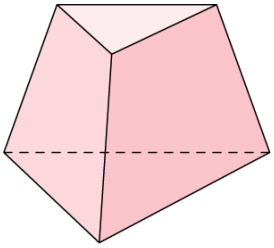


4. 다음 다면체에 대하여 다음을 차례로 적은 것은?

(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

5. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 다각형에서 변의 개수와 꼭짓점의 개수는 같다.

② 현의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.

③ 다각형의 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이은 선분을 다각형의 대각선이라고 한다.

④ 모든 변의 길이가 같고 모든 내각의 크기가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.

⑤ 한 원에서 중심각의 크기가 같은 두 호의 길이는 같다.

6. 다음 보기의 조건을 모두 만족하는 다각형을 구하여라.

보기

㉠ 내각의 크기와 변의 길이가 모두 같다.

㉡ 대각선의 총 개수는 14 이다.

7. 다음 입체도형 중 팔면체가 아닌 것을 모두 고르면?

① 육각기둥 ② 칠각뿔 ③ 정팔면체

④ 칠각뿔대 ⑤ 오각뿔

8. 다음과 같은 특징을 가지는 다각형의 대각선의 총수는?

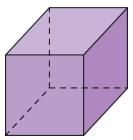
> (1) 10 개의 내각을 가지고 있다.
> (2) 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 수는 7 개이다.

① 25개 ② 28개 ③ 32개

④ 35개 ⑤ 38개

9. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 5 개인 다각형을 구하여라.

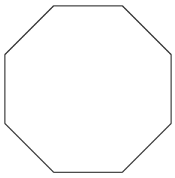
10. 다음 그림의 입체도형은 몇 면체인가?



① 삼면체 ② 사면체 ③ 오면체

④ 육면체 ⑤ 칠면체

11. 다음 그림의 팔각형에서 그을 수 있는 대각선의 총 수를 구하여라.



12. 다음 중 보기에서 설명하는 정다각형을 차례로 나열한 것은?

보기

> ㄱ. 한 내각과 외각의 크기가 90° 인 정다각형
> ㄴ. 세 변의 길이가 같고 각 내각의 크기가 60° 인 정다각형

① 정삼각형, 정사각형

② 정사각형, 정삼각형

③ 정오각형, 정사각형

④ 정오각형, 정삼각형

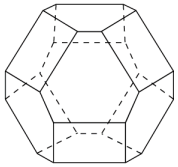
⑤ 정삼각형, 정오각형

13. 다음 설명 중 <u>틀린</u> 것을 모두 찾아라.

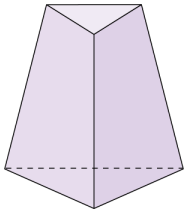
> ㉠ 세 내각의 크기가 같아도 정삼각형은 아니다.
> ㉡ 세 변의 길이가 같은 삼각형은 정삼각형이다.
> ㉢ 네 변의 길이가 같다고 해서 모두 정사각형은 아니다.
> ㉣ 내각의 크기가 모두 같은 사각형은 정사각형이다.
> ㉤ 각각의 내각의 크기와 변의 길이가 모두 같으면 정다각형이다.

14. 다음 그림은 통일신라 시대에 귀족들이 놀이를 할 때 사용하던 나무로 만든 주사위인 목제주령구이다. 이 목제주령구는 각 면이 사각형과 육각형으로 이루어져 있다. 목제주령구는 몇 면체인지 말하여라.

목제주령구
(국립경주박물관 소장)



15. 다음 그림의 다면체에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 꼭짓점의 개수는 6개이다.

② 면의 개수는 5개이다.

③ 모서리의 개수는 9개이다.

④ 육면체이다.

⑤ 다각형인 면으로만 둘러싸여 있다.

16. 다음 중 입체도형과 그 옆면을 이루는 다각형이 잘못 짝지어진 것은?

① 삼각뿔대–사다리꼴

② 삼각뿔 - 삼각형

③ 정사각뿔 - 이등변삼각형

④ 사각기둥 - 직사각형

⑤ 오각기둥 - 오각형

17. 학생회 임원 15명이 모임을 가지기 위해 둥글게 모여 앉았다. 이웃하지 않은 사람들과 한 번씩 악수를 할 때, 15명의 회원이 서로 악수를 한 총 횟수는?

① 35회 ② 52회 ③ 75회

④ 90회 ⑤ 108회

18. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 6 개일 때, 이 다각형의 변의 수는 x 개이고 대각선의 총수는 y 개다. 이 때, $x+y$ 의 값은?

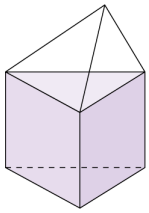
① 19 ② 25 ③ 28 ④ 36 ⑤ 45

19. 칠각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 a개 , 오각형의 대각선의 총수를 b개라 할 때, $2a-b$ 의 값을 구하여라.

20. 다음 다면체 중에서 육면체가 <u>아닌</u> 것은?

① 사각뿔대 ② 오각뿔 ③ 육각기둥
④ 사각기둥 ⑤ 직육면체

21. 다음 중 다음 그림의 다면체와 면의 개수가 같은 것은?



① 사각기둥 ② 오각뿔
③ 오각뿔대 ④ 칠각기둥
⑤ 정이십면체

22. 두 다각형에서 변의 개수의 합은 16 개, 대각선의 총수의 합은 41 개인, x 각형, y 각형이 있다. $y-x$ 의 값을 구하여라. (단, $y>x$)

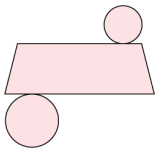
23. 십일각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 a 개, 이 때 생기는 삼각형의 개수를 b 개라고 할 때, $a+b$ 의 값은?

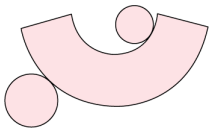
① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

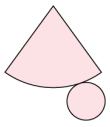
24. 다음 입체도형에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

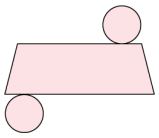
① 각뿔대의 옆면은 모두 사다리꼴이다.
② 각기둥의 두 밑면은 합동이다.
③ 오각기둥은 칠면체이다.
④ 각뿔대의 밑면에 포함되지 않은 모서리를 연장한 직선은 한 점에서 만난다.
⑤ 각뿔을 자르면 언제나 각뿔대를 얻는다.

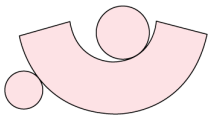
25. 다음 중 원뿔대의 전개도는?

①


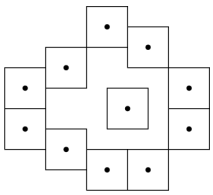
②


③


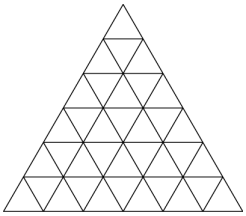
④


⑤


26. 다음은 정사각형 모양의 블록을 자유롭게 이어서 만든 도형이다. 점이나 선으로 이웃하는 정사각형의 중심 사이에 빨간 선분을 긋고, 이웃하지 않는 정사각형의 중심 사이에는 파란 선분을 그을 때, 빨간 선분과 파란 선분의 개수의 차를 구하여라.



27. 정십이각형의 꼭짓점 3 개를 연결하여 만들 수 있는 이등변삼각형의 개수를 구하여라.

28. 어떤 정다각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선을 모두 그었더니 정다각형이 15 개의 삼각형으로 나누어졌다. 이 정다각형의 내부에 그을 수 있는 대각선 중 길이가 가장 긴 것의 개수를 구하여라.

29. 다음 그림은 정삼각형 36 개를 이어 붙여 만든 도형이다. 이 도형에서 찾을 수 있는 정육각형의 개수를 구하여라.