

1. 다음 중 다면체는?

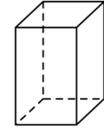
①



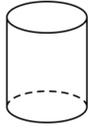
②



③



④



⑤



해설

다면체는 다각형인 면으로만 둘러싸인 입체도형이다.

2. 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

**해설**

오각기둥의 옆면은 직사각형이다.

3. 다음 보기에서 사면체인 것의 개수를  $a$ 개, 오면체인 것의 개수를  $b$ 개, 육면체인 것의 개수를  $c$ 개라 할 때,  $a \times b \times c$ 의 개수를 구하여라.

보기

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| ㉠ 삼각뿔대 | ㉡ 육각기둥 | ㉢ 원뿔   |
| ㉣ 사각기둥 | ㉤ 칠각뿔  | ㉥ 육각뿔대 |
| ㉦ 팔각기둥 | ㉧ 삼각뿔  | ㉨ 사각뿔  |
| ㉩ 원뿔대  | ㉪ 팔각뿔  | ㉫ 구    |
| ㉬ 오각뿔  | ㉭ 삼각기둥 |        |

▶ 답:

▷ 정답: 6

해설

- ㉠ 삼각뿔대: 오면체
  - ㉡ 육각기둥: 팔면체
  - ㉢ 원뿔: 다면체가 아니다.
  - ㉣ 사각기둥: 육면체
  - ㉤ 칠각뿔: 팔면체
  - ㉥ 육각뿔대: 팔면체
  - ㉦ 팔각기둥: 십면체
  - ㉧ 삼각뿔: 사면체
  - ㉨ 사각뿔: 오면체
  - ㉩ 원뿔대: 다면체가 아니다.
  - ㉪ 팔각뿔: 구면체
  - ㉫ 구: 다면체가 아니다.
  - ㉬ 오각뿔: 육면체
  - ㉭ 삼각기둥: 오면체
- 따라서  $a = 1, b = 3, c = 2$  이므로  
 $\therefore a \times b \times c = 1 \times 3 \times 2 = 6$

4. 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

해설

- ①  $2 \times 6 = 12$ (개)
  - ②  $4 + 1 = 5$ (개)
  - ③  $2 \times 5 = 10$ (개)
  - ④  $2 \times 7 = 14$ (개)
  - ⑤  $2 \times 4 = 8$ (개)
- 따라서 바르게 짝지어진 것은 ⑤이다.

5. 다음 조건을 만족하는 정다면체의 이름을 써라.

- ㉠ 각 면은 합동인 정삼각형이다.
- ㉡ 한 꼭짓점에 모이는 면의 개수는 4 개이다.

▶ 답:

▷ 정답: 정팔면체

해설

정팔면체  
면의 모양 : 정삼각형  
면의 개수 : 8 개  
모서리의 개수 : 12 개  
꼭짓점의 개수 : 6 개  
한 꼭짓점에서 만나는 면의 수 : 4 개

6. 사각기둥의 모서리의 개수를  $x$ 개, 삼각뿔의 모서리의 개수를  $y$ 개 라 할 때,  $x + y$  의 값은?

① 12      ② 14      ③ 16      ④ 18      ⑤ 20

**해설**

사각기둥의 모서리의 개수는  $3 \times 4 = 12(\text{개}) = x$ ,  
삼각뿔의 모서리의 개수는  $2 \times 3 = 6(\text{개}) = y$  이다.  
따라서  $x + y = 12 + 6 = 18(\text{개})$  이다.

7. 회전체에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ㉠ 회전체는 원기둥, 원뿔, 사각기둥으로 3가지 밖에 없다.
- ㉡ 평면도형을 한 직선을 회전축으로 하여 1회전시킬 때 생기는 입체도형을 회전체라고 한다.
- ㉢ 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.
- ㉣ 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 회전축에 대하여 선대칭도형이다.
- ㉤ 구는 어떤 모양으로 잘라도 그 단면의 모양이 항상 정사각형이다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉢, ㉤

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

**해설**

- ㉠ 회전체에는 원기둥, 원뿔, 원뿔대, 구 등이 있다.
- ㉡ 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 항상 원이 되는 것은 아니다.
- ㉢ 구는 어떤 모양으로 잘라도 그 단면의 모양이 항상 원이다.