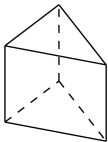
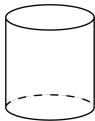


1. 다음 도형 중 직육면체는 어느 것입니까?

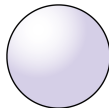
①



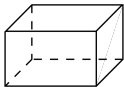
②



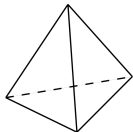
③



④



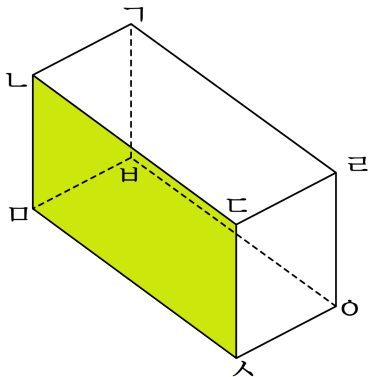
⑤



해설

직육면체는 6개의 면으로 이루어져 있는데 6면이 모두 직사각형입니다. 또한 직육면체는 12개의 모서리와 8개의 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.

2. 다음 직육면체를 보고 주어진 면과 평행인 면을 찾아 쓰시오.



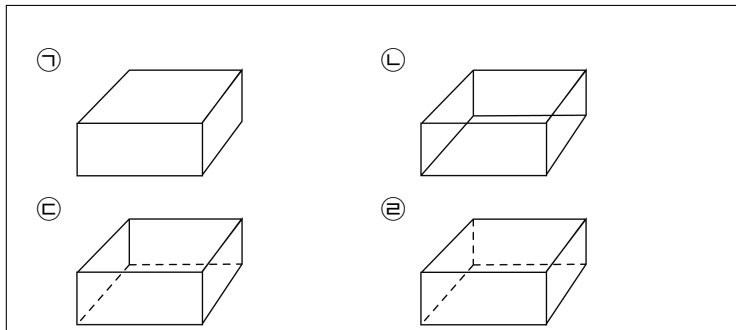
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㄱㅁㅇㄴ

해설

직육면체에서는 서로 평행인 면이 2개씩 3쌍 있습니다.

3. 다음에서 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



▶ 답 :

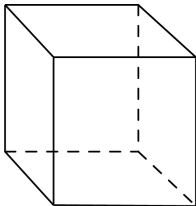
▷ 정답 : ㉢

#### 해설

겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

이처럼 실선과 점선을 사용하여 바르게 직육면체의 겨냥도를 그린 것은 ㉢번입니다.

4. 다음 겨냥도에서 보이지 않는 면은 모두 몇 개입니까?



▶ 답:

개

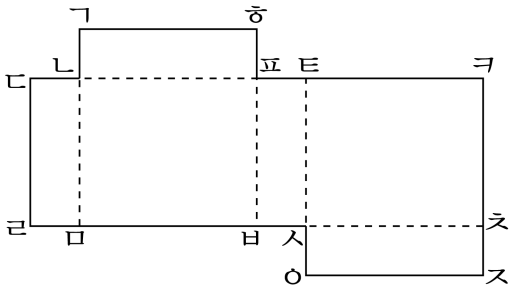
▷ 정답: 3개

#### 해설

겨냥도에서 보이는 면은 모두 3개입니다.

따라서 직육면체를 이루는 모든 면 6개에서 보이는 면 3개를 빼면 보이지 않는 면은 3개입니다.

5. 다음은 어떤 도형의 전개도입니까?



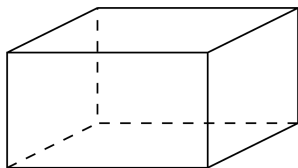
▶ 답 :

▶ 정답 : 직육면체

해설

그림은 밑면이 2개 옆면이 4개인 직육면체의 전개도입니다.

6. 직육면체의 면, 모서리, 꼭짓점은 각각 몇 개씩 있는지 구하여 위에서 부터 차례로 구하십시오.



면  개

모서리  개

꼭짓점  개

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 8

#### 해설

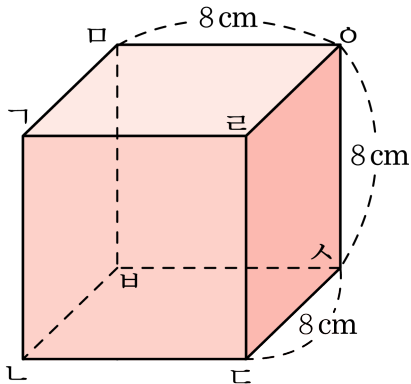
직육면체는 직사각형으로 둘러싸여 있으며 이 직사각형을 면이라고 합니다.

직육면체는 6 개의 면으로 둘러싸여 있습니다.

면과 면이 만나는 선분을 모서리라고 하며 직육면체의 모서리는 모두 12 개입니다.

세 모서리는 한 점에서 만나는데 이 점을 꼭짓점이라고 합니다. 직육면체의 꼭짓점은 8 개 있습니다.

7. 다음 정육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합은 몇 cm입니까?



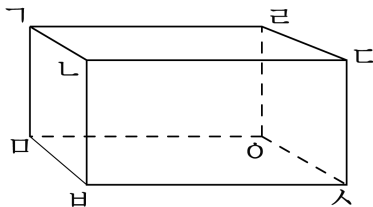
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24cm

해설

보이는 모서리는 모두 3개이므로  
 $8 \times 3 = 24(\text{cm})$ 입니다.

8. 다음 직육면체에서 모서리  $\text{ㄷㄷ}$ 과 수직으로 만나는 모서리는 어느 것입니까?



① 모서리  $\text{ㄱㅁ}$

② 모서리  $\text{ㅇㄷ}$

③ 모서리  $\text{ㅁㅇ}$

④ 모서리  $\text{ㄴㅂ}$

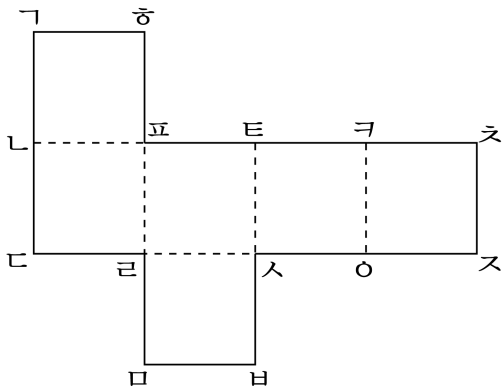
⑤ 모서리  $\text{ㅂㅅ}$

### 해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리  $\text{ㄷㄷ}$ 과 만나는 모서리를 찾습니다.



9. 다음 정육면체의 전개도를 접었을 때, 모서리 ㄷ과 ㄴ으로 맞는 모서리를 쓰시오.



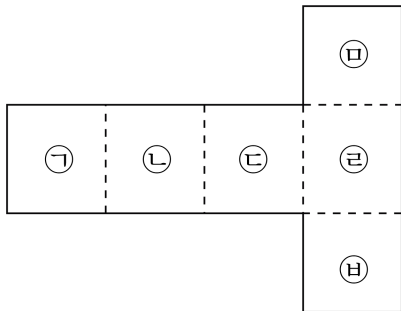
▶ 답 :

▷ 정답 : 모서리 ㅍ

해설

정육면체의 전개도를 접어서 정육면체를 만들면 모서리 ㄷ과 모서리 ㅍ는 서로 맞닿습니다.

10. 다음 전개도로 직육면체를 만들 때, 면 ㉠과 평행인 면은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉢

해설

전개도를 접었을 때 만나지 않는 면인 면 ㉢가 면 ㉠과 평행입니다.

11. 다음 중 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 면이 8개입니다.
- ② 면의 크기가 다릅니다.
- ③ 꼭짓점이 12개입니다.
- ④ 모서리의 길이가 모두 같습니다.
- ⑤ 한 면의 가로와 세로의 길이는 다릅니다.

해설

①, ②, ③, ⑤의 설명은 직육면체에 대한 설명입니다. 정육면체는 모든 8개의 면이 정사각형으로 되어있으므로 모서리의 길이가 모두 같습니다.

12. 다음 정육면체를 이루고 있는 모든 면의 넓이의 합이  $96\text{cm}^2$  일 때, 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하시오.

▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

정육면체의 한 면의 넓이는  $96 \div 6 = 16(\text{cm}^2)$  이므로 한 모서리의 길이는 4 cm 입니다.

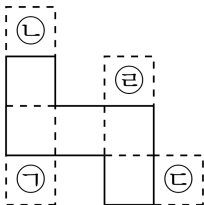
13. 다음은 직육면체와 정육면체의 관계를 설명한 것이다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 정사각형은 직사각형이라 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라 할 수 있습니다.
- ② 직사각형은 정사각형이라 할 수 있으므로 직육면체는 정육면체라 할 수 있습니다.
- ③ 두 도형의 마주 보는 면이 모두 평행합니다.
- ④ 모서리의 길이가 모두 같은 직육면체를 정육면체라 합니다.
- ⑤ 직육면체는 모서리의 길이가 모두 같진 않습니다.

해설

정육면체는 직육면체라고 할 수 있지만 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.

14. 다음 정육면체의 전개도에서 나머지 한 면의 위치로 알맞은 곳의 기호를 쓰시오.

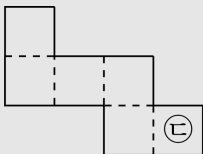


▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

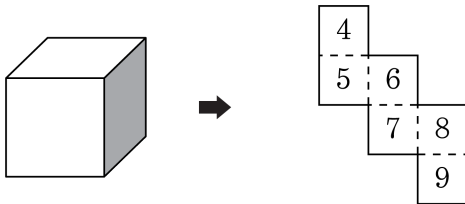
해설

전개도를 그려 접어 알아보면,



과 같아야 정육면체 전개도가 됩니다.

15. 다음 그림은 왼쪽 정육면체의 전개도입니다. 정육면체에서 색칠한 면에 쓰인 수가 4일 때, 색칠한 면에 수직인 모든 면에 쓰인 수들의 합을 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

색칠한 면과 평행인 면에 쓰인 수가 7 이므로  
7 과 4 를 제외한 나머지 수들의 합을 구합니다.

$$\rightarrow 5 + 6 + 8 + 9 = 28$$