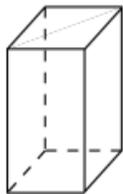


1. 다음 중 직육면체를 모두 고르시오.

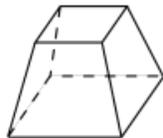
①



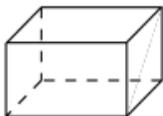
②



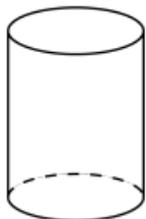
③



④



⑤

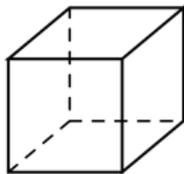


해설

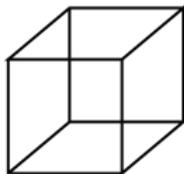
직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

2. 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

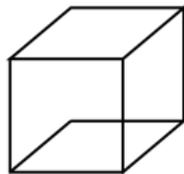
①



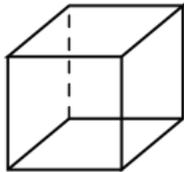
②



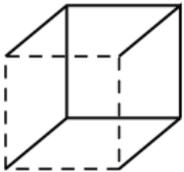
③



④



⑤

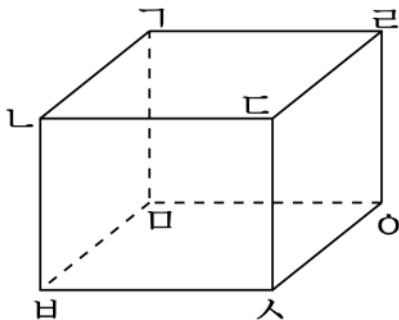


해설

겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

이처럼 실선과 점선을 바르게 사용하여 직육면체의 겨냥도를 그린 것은 ①번입니다.

3. 다음 직육면체에서 면 $\Gamma\text{L}\text{B}\text{O}$ 와 평행인 면은 어느 것입니까?



① 면 $\Gamma\text{L}\text{D}\text{B}$

② 면 $\text{L}\text{B}\text{S}\text{D}$

③ 면 $\text{D}\text{D}\text{S}\text{O}$

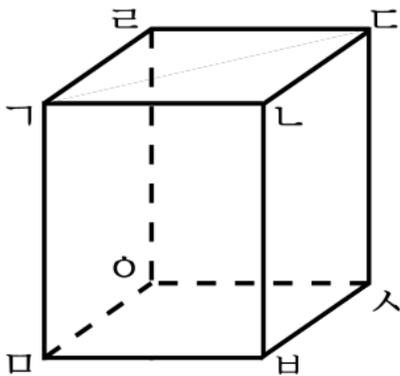
④ 면 $\text{O}\text{B}\text{S}\text{O}$

⑤ 면 $\Gamma\text{O}\text{O}\text{B}$

해설

직육면체에서 면 $\Gamma\text{L}\text{B}\text{O}$ 와 면 $\text{D}\text{D}\text{S}\text{O}$ 면 $\Gamma\text{L}\text{D}\text{B}$ 와 면 $\text{O}\text{B}\text{S}\text{O}$ 면 $\text{L}\text{D}\text{S}\text{B}$ 와 면 $\Gamma\text{O}\text{O}\text{B}$ 은 서로 평행합니다.

4. 정육면체에서 면 Γ Δ ρ 와 모양과 크기가 같은 면은 면 Γ Δ ρ 를 포함하여 모두 몇 개인지 고르시오.



① 2개

② 3개

③ 4개

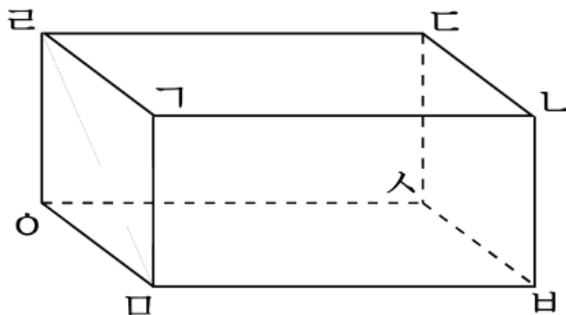
④ 5개

⑤ 6개

해설

정육면체는 합동인 정사각형 6개로 이루어진 입체도형입니다.

5. 다음 직육면체를 보고, 면 $DCBN$ 과 평행인 면을 찾으시오.



① 면 $ㄱㄴㄷㄹ$

② 면 $ㄱㅁㅂㄴ$

③ 면 $ㄹㅇㅁㄱ$

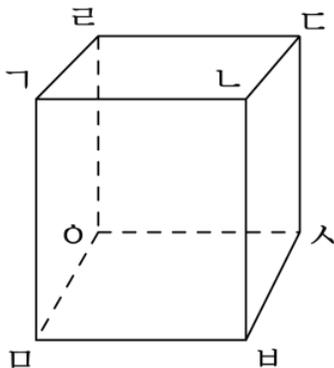
④ 면 $ㅁㅂㅃㅇ$

⑤ 면 $ㄹㅇㅂㄷ$

해설

면 $DCBN$ 과 만나는 면은 모두 수직입니다.

6. 다음 직육면체에서 모서리 \angle 와 직각으로 만나는 모서리를 고르시오.



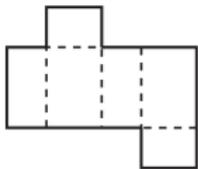
- ① 모서리 \angle ㅁ ② 모서리 \circ ㄷ ③ 모서리 \square ㅇ
④ 모서리 \angle ㄷ ⑤ 모서리 \angle ㅂㅅ

해설

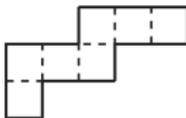
직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 \angle 와 직각으로 만나는 모서리를 찾습니다.

7. 직육면체의 전개도를 모두 찾으시오.

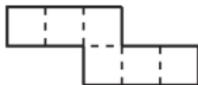
①



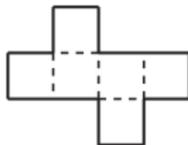
②



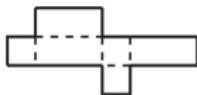
③



④



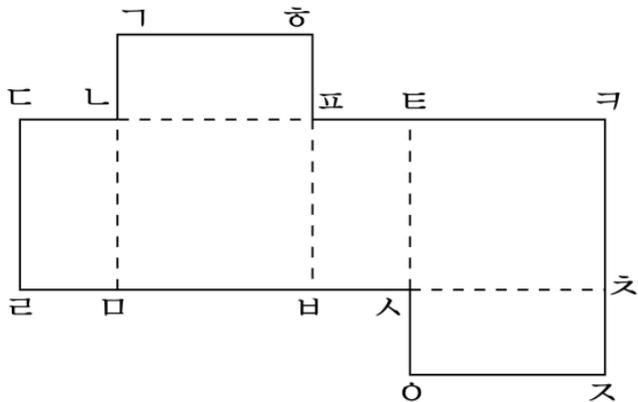
⑤



해설

직육면체는 크기와 모양이 같은 면이 2개씩 3쌍, 6개의 면으로 이루어져 있습니다.

8. 선분 \overline{HG} 과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



① 선분 \overline{GL}

② 선분 \overline{SO}

③ 선분 \overline{ST}

④ 선분 \overline{TK}

⑤ 선분 \overline{TH}

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 \overline{HG} 과 선분 \overline{TH} 이 서로 맞닿습니다.

9. 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.

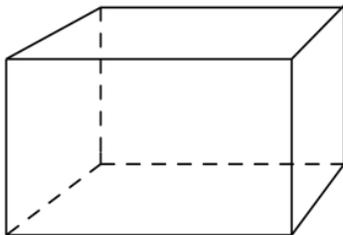
10. 다음 중 직육면체와 정육면체의 같은 점을 모두 골라라.

- ① 면의 개수 ② 면의 모양 ③ 모서리의 개수
④ 모서리의 길이 ⑤ 꼭짓점의 개수

해설

도형	직육면체	정육면체
면의 모양	직사각형	정사각형
크기가 같은 면	2개씩 3쌍	모든 면이 같음
면의 수	6 개	6 개
길이가 같은 모서리	4개씩 3쌍	모든 모서리가 같음
모서리의 수	12 개	12 개
꼭짓점의 수	8 개	8 개

11. 다음 직육면체에 대해 틀리게 설명한 것은 어느 것입니까?

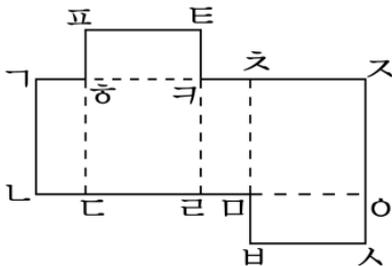


- ① 주어진 그림을 직육면체의 겨냥도라고 합니다.
- ② 모서리는 모두 12개입니다.
- ③ 보이지 않는 모서리는 3개입니다.
- ④ 꼭짓점은 모두 6개입니다.
- ⑤ 보이는 면은 3개입니다.

해설

- ④ 꼭짓점은 모두 8개입니다.

12. 다음은 직육면체의 전개도에 대한 설명입니다. 잘못 말한 것은 어느 것입니까?

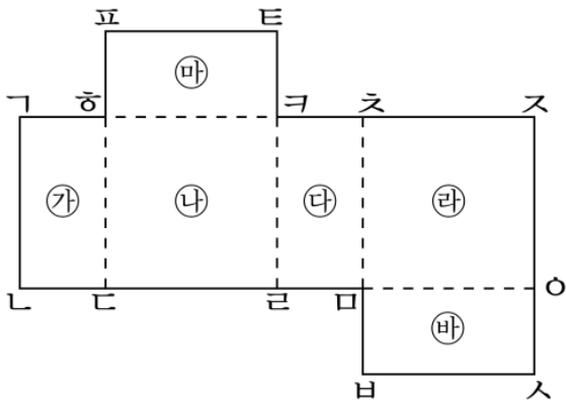


- ① 면 口바사○과 평행인 면은 면 표테뒤입니다.
- ② 전개도를 접었을 때, 점 ㄹ과 점 바은 만납니다.
- ③ 전개도를 접었을 때, 면 가나ㄷ하과 수직인 면은 4 개있습니다.
- ④ 전개도를 접었을 때, 변 나ㄷ과 변 사○은 맞닿습니다.
- ⑤ 전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 만나는 점은 한 개입니다.

해설

전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 만나는 점은 점 표과 점 ㅈ, 2 개가 있습니다.

13. 다음 직육면체의 전개도에서 서로 맞닿는 변이 잘못 연결 된 것은 어느 것입니까?

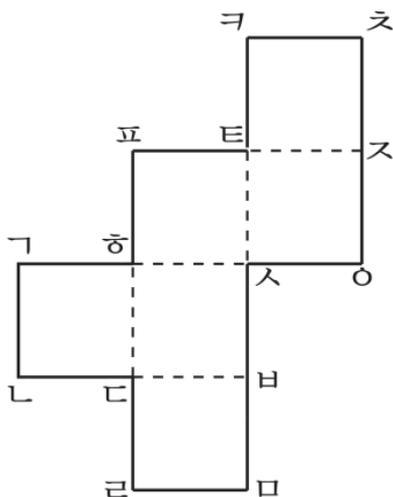


- ① 변 리과 변 미
 ② 변 테과 변 표
 ③ 변 표테과 변 에스
 ④ 변 기과 변 스
 ⑤ 변 리과 변 오

해설

직육면체의 전개도에서 변 테는 변 에스과 만납니다.

14. 다음 전개도를 접어 정육면체를 만들 때, 점 ㄷ과 만나는 점을 모두 고르시오.



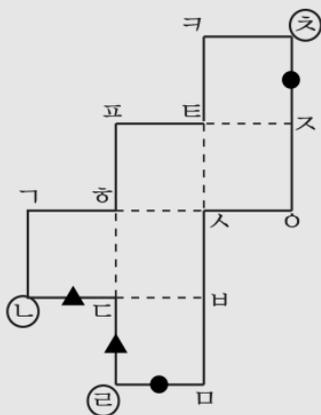
- ① 점 ㅍ ② 점 ㄱ ③ 점 ㄴ ④ 점 ㄷ ⑤ 점 ㅁ

해설

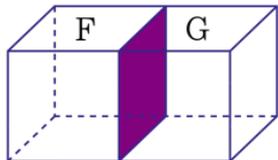
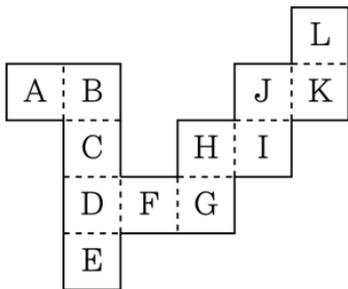
전개도를 접어 정육면체를 만들면, 선분 ㄷ스과 선분 ㄷㅇ이 만납니다.

따라서 점 ㄷ과 점 ㄷ이 만납니다.

또한 선분 ㄴㄷ과 선분 ㄴㅇ이 만나서 점 ㄷ(점 ㄷ)과 점 ㄴ이 만납니다.



15. 아래의 왼쪽 전개도는 똑같은 정육면체의 전개도 2 개를 붙인 것입니다. 이 전개도를 접었더니 오른쪽 도형과 같이 F 면과 G 면이 나란하게 놓였습니다. 두 정육면체에서 색칠한 부분과 같이 서로 겹쳐지는 곳에 있는 면은 무엇과 무엇입니까?



① 면 C, 면 K

② 면 C, 면 L

③ 면 B, 면 L

④ 면 B, 면 K

⑤ 면 D, 면 K

해설

완성된 한 개의 직육면체를 살펴보면 면 F와 면 G가 밀변이므로 다른 한 밀변은 면 A와 면 J가 됩니다. 서로 겹쳐지는 면은 면 F와 면 G에 수직인 면에서 찾으면 됩니다.