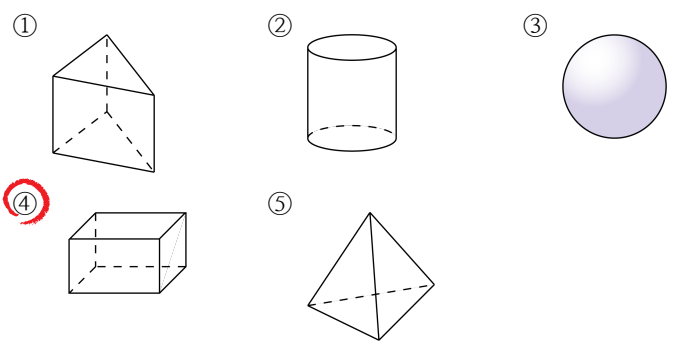
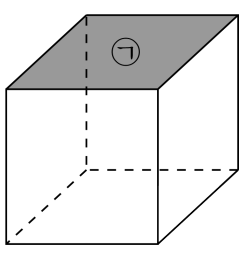
1. 다음 도형 중 직육면체는 어느 것입니까?



해설

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

2. 정육면체에서 면㉠을 본 뜬 모양은 어느 것인지 고르시오.

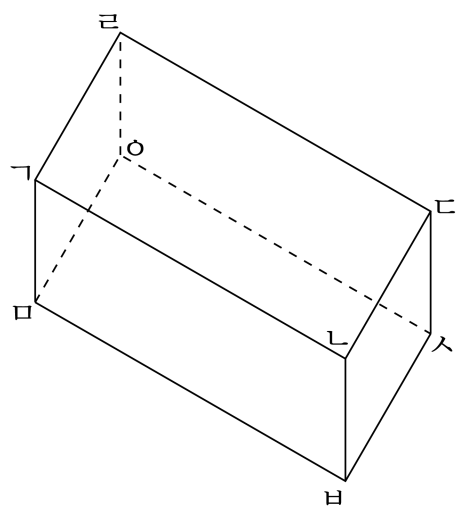


① 평행사변형 ② 직사각형 ③ 사다리꼴
④ 정사각형 ⑤ 마름모

해설

크기가 같은 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 정육면체라 합니다.

3. 직육면체에서 모서리 ㄷㅅ은 어느 면과 어느 면이 만나는 모서리입니까? (모두 고르시오.)

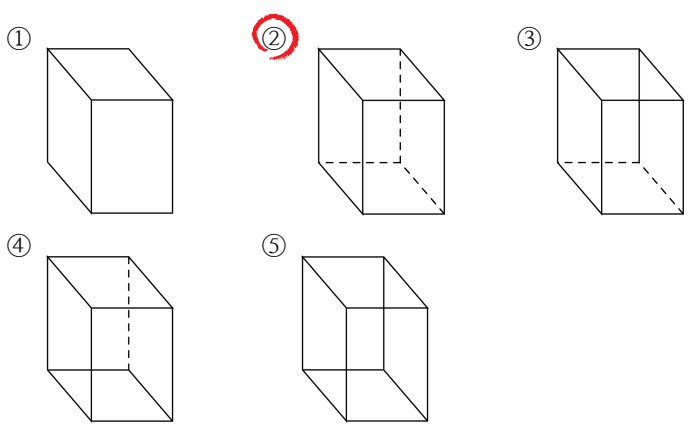


① 면 ㄴㅂㅅㄷ ② 면 ㄹㄷㅅㅇ ③ 면 ㄱㄴㄷㄹ
④ 면 ㄱㅁㅇㄹ ⑤ 면 ㅁㅂㅅㅇ

해설

모서리 ㄷㅅ은 면 ㄴㅂㅅㄷ과 면 ㄹㄷㅅㅇ 이 만나는 모서리입니다.

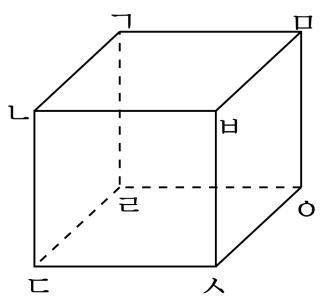
4. 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

보이지 않는 모서리 3 개는 점선으로 나타냅니다.

5. 다음 직육면체에서 면 ㄴㄷㅅㅂ과 수직인 면이 아닌 것은 어떤 것입니까?



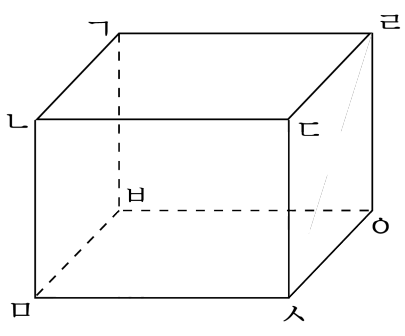
① 면 ㄱㄴㄷㄹ ② 면 ㄷㅅㅇㄹ ③ 면 ㄱㄴㅂㅁ

④ 면 ㅁㅂㅅㅇ ⑤ 면 ㄱㄹㅇㅁ

해설

직육면체에서 한 면에 수직인 면은 항상 4 개이고, 마주 보는 면을 제외한 모든 면이 수직인 면입니다.

6. 다음 직육면체에서 면 ㅁㅅㅇㅂ과 서로 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?

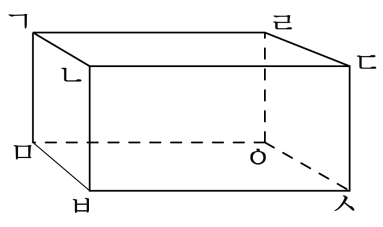


① 면 ㄱㄴㅁㅂ ② 면 ㄴㅁㅅㄷ ③ 면 ㄴㄷㄹㄱ
④ 면 ㄷㅅㅇㄹ ⑤ 면 ㄱㅂㅇㄹ

해설

한 면에 수직인 면은 4개씩 있습니다.

7. 다음 직육면체에서 모서리 ㄹㄷ과 수직으로 만나는 모서리는 어느 것입니까?



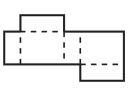
① 모서리 ㄱㅁ ② 모서리 ㅇㄹ ③ 모서리 ㅁㅇ

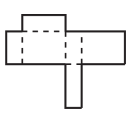
④ 모서리 ㄴㅂ ⑤ 모서리 ㅂㅅ

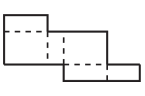
해설

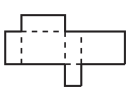
직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 ㄹㄷ과 만나는 모서리를 찾습니다.

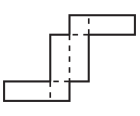
8. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

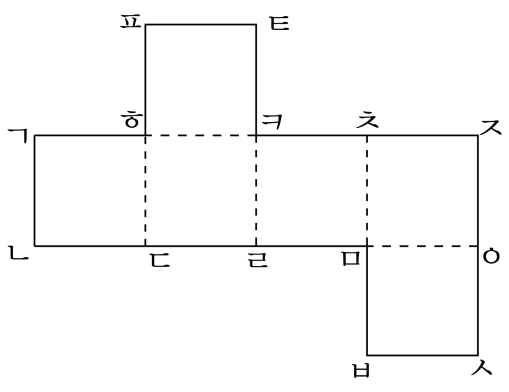
④ 

⑤ 

해설

전개도의 특징을 알고, 서로 접었을 때 맞붙는 변의 길이가 같은지 확인해 봅니다.
④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

9. 직육면체를 만들 때, 변 ㄷㄹ과 붙는 변을 찾으시오.



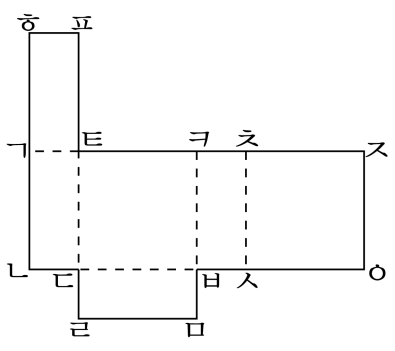
① 변 ㅁㅂ ② 변 ㄴㄷ ③ 변 ㅇㅅ

④ 변 ㅂㅅ ⑤ 변 ㅈㅇ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 변 ㄷㄹ과 변 ㅂㅅ은 서로 맞닿아 붙습니다.

10. 직육면체의 전개도를 보고, 면 ㄷㄹㅁㅂ과 평행인 면을 찾으시오.



① 면 ㄱㄴㄷㅌ ② 면 ㄱㅌㅍㅎ ③ 면 ㅌㄷㅍㅎ

④ 면 ㅋㅂㅅㅈ ⑤ 면 ㅊㅅㅇㅈ

해설

전개도를 접었을 때 마주 보는 면이 평행인 면입니다.

11. 직육면체의 특징을 나열한 것 입니다. 이 중에서 직육면체의 특징이 아닌 것을 모두 찾아보시오.

㉠ 면이 6개입니다.
㉡ 정사각형으로 둘러싸여 있습니다.
㉢ 모서리의 길이가 모두 같습니다.
㉣ 꼭짓점이 8개입니다.
㉤ 면의 크기와 모양이 모두 같습니다.

① ㉡, ㉠, ㉣ ② ㉡, ㉢, ㉤ ③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉢, ㉣, ㉤ ⑤ ㉠, ㉣, ㉤

해설

직육면체의 특징을 확실히 이해합니다. 직육면체는 직사각형 6개의 면으로 이루어진 평면도형입니다.

12. 다음은 직육면체의 겨냥도에 대한 설명입니다. 설명이 바르지 <u>못한</u> 것은 어느 것입니까?

① 평행인 모서리는 평행하게 그립니다.

② 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

③ 마주 보는 모서리는 서로 수직이 되게 그립니다.

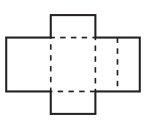
④ 직육면체의 모양을 잘 알 수 있게 그린 그림입니다.

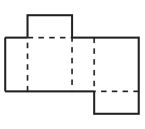
⑤ 보이는 모서리는 실선으로 그립니다.

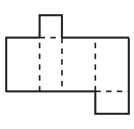
해설

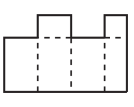
③ 마주 보는 모서리는 서로 평행하게 그립니다.

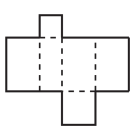
13. 다음 중 직육면체의 전개도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

① 

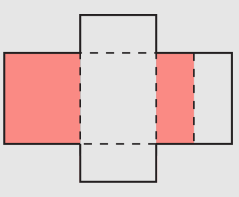
② 

③ 

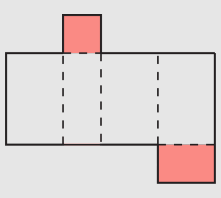
④ 

⑤ 

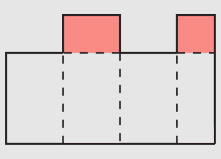
해설

① 

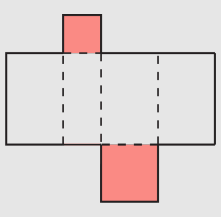
빨간색으로 칠해진 두 면의 모양과 크기가 같아야 합니다.

③ 

빨간색으로 칠해지 두 면이 겹쳐집니다.

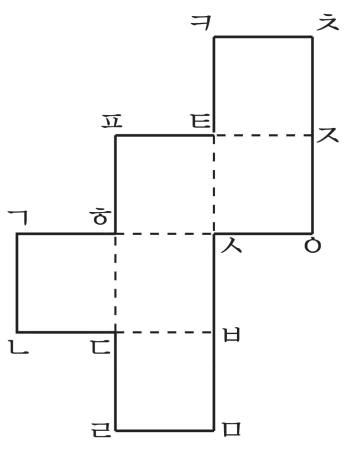
④ 

빨간색으로 칠해진 두 면이 서로 크기와 모양이 같아야 합니다.

⑤ 

빨간색으로 칠해진 두 면이 서로 크기와 모양이 같아야 합니다.

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



① 점 ㅍ ② 점 ㄱ ③ 점 ㄴ ④ 점 ㄹ ⑤ 점 ㅁ

해설

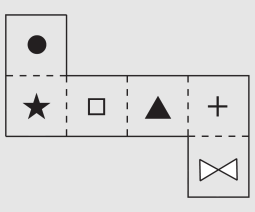
전개도를 접어 정육면체를 만들면, 선분 ㅊㅈ과 선분 ㄹㅁ이 만납니다.
따라서 점 ㅊ과 점 ㄹ이 만납니다.
또한 선분 ㄷㄹ과 선분 ㄷㄴ이 만나서 점 ㄹ(점 ㅊ)과 점 ㄴ이 만납니다.

15. 다음은 어떤 직육면체를 여러 방향에서 본 모양을 나타낸 것입니다. ★무늬와 마주 보는 면의 무늬를 찾아보시오.

① ＋　② □　③ ⋈　④ ●　⑤ ▲

해설

직육면체에 새겨진 무늬를 관계를 생각하여 전개도를 그려보면 다음과 같습니다.



따라서 ★무늬와 마주보는 면의 무늬는 ▲입니다.