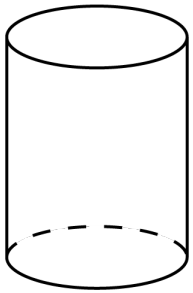
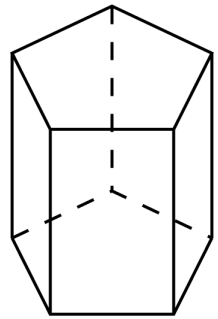
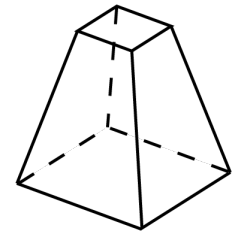
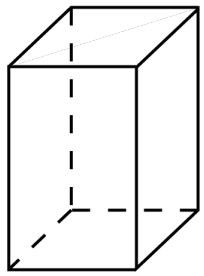
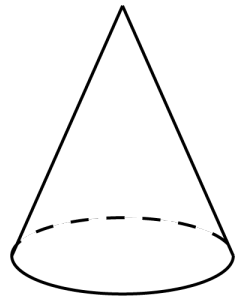
1. 다음 직육면체는 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

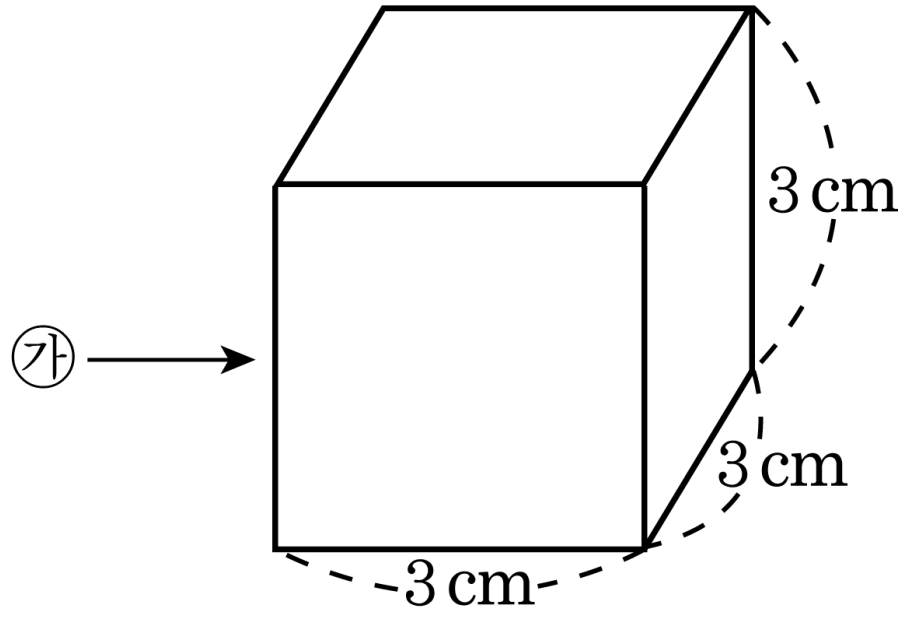
④ 

⑤ 

해설

직사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 찾습니다.
②는 직사각형과 오각형으로 이루어져 있고, ③은 사각형으로 이루어져 있습니다.

2. 다음 도형을 ㉮방향에서 보면 어떤 모양이겠습니까?



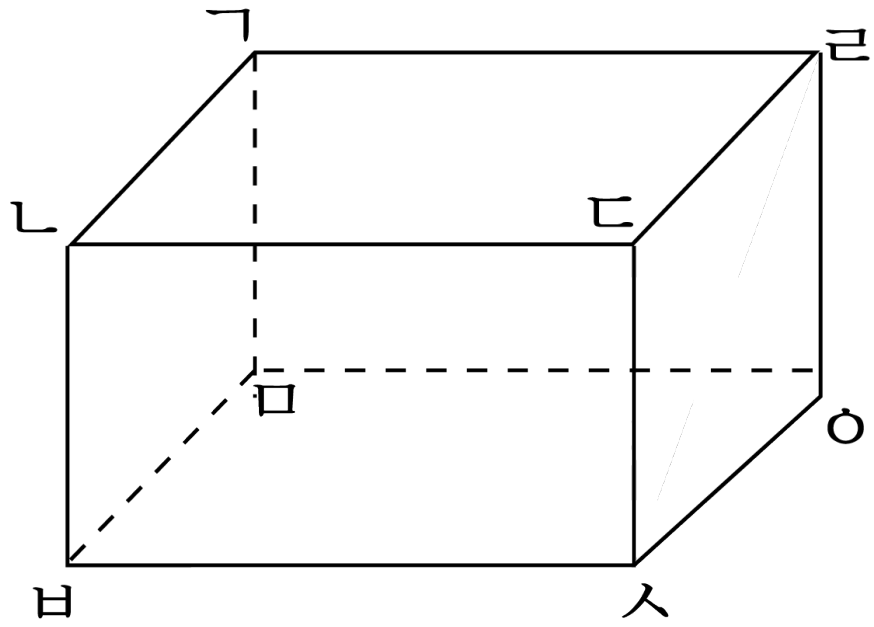
① 정사각형 ② 직사각형 ③ 마름모

④ 평행사변형 ⑤ 사다리꼴

해설

정육면체는 6 면이 모두 정사각형입니다.

3. 다음 직육면체에서 면 ㄱㄴㅂㅁ과 이웃하지 <u>않는</u> 면은 어느 것입니까?



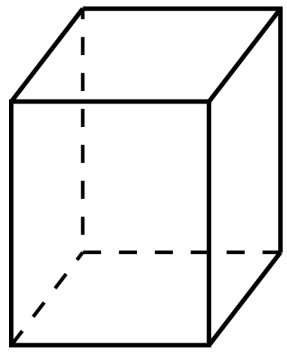
① 면 ㄱㄴㄷㄹ ② 면 ㄴㅂㅅㄷ ③ 면 ㅁㅂㅅㅇ

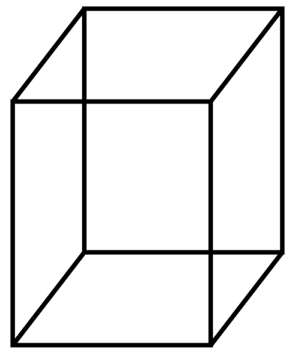
④ 면 ㄷㅅㅇㄹ ⑤ 면 ㄱㅁㅇㄹ

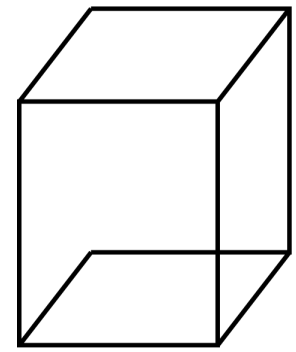
해설

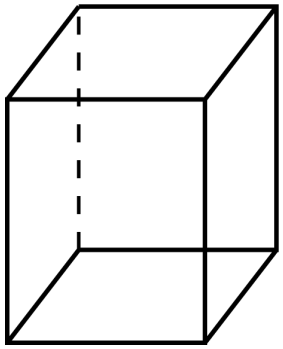
직육면체에서 이웃하지 않는 면은 평행인 면입니다.

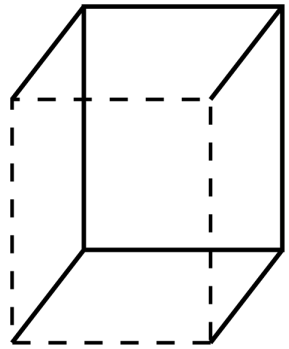
4. 다음 중 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

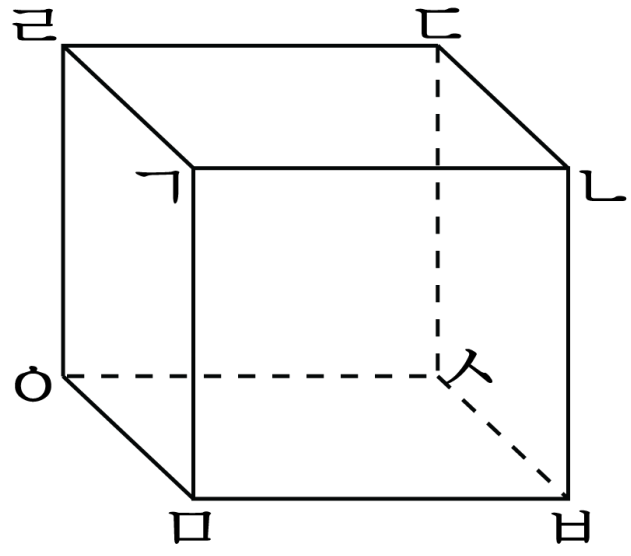
④ 

⑤ 

해설

겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
이처럼 실선과 점선을 바르게 사용하여 그린 직육면체의 겨냥도는 ①번입니다.

5. 다음 직육면체에서 면 ㄴㅂㅅㄷ과 평행인 면은 어느 면입니까?



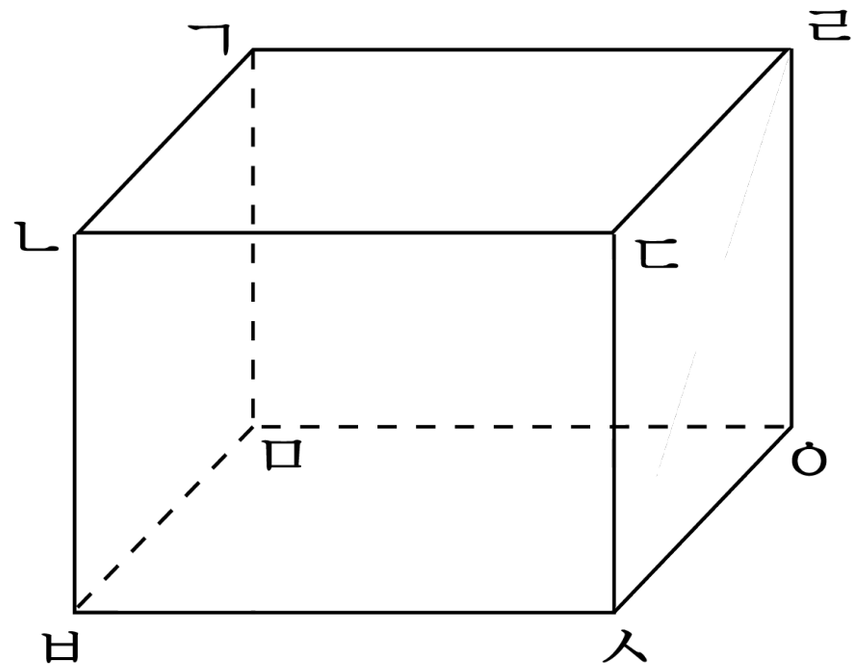
① 면 ㄱㄴㅁㅂ ② 면 ㄱㅁㅇㄹ ③ 면 ㄱㄴㄷㄹ

④ 면 ㄷㄹㅇㅅ ⑤ 면 ㅁㅂㅅㅇ

해설

직육면체에서 면 ㄴㅂㅅㄷ과 면 ㄱㅁㅇㄹ, 면 ㄱㄴㅂㅁ과 면 ㄹㄷㅅㅇ, 면 ㄹㄷㄴㄱ과 면 ㅇㅅㅂㅁ 은 서로 평행합니다.

6. 다음 도형에서 면 ㄴㅂㅅㄷ과 수직인 면을 잘못 말한 것을 찾으시오.



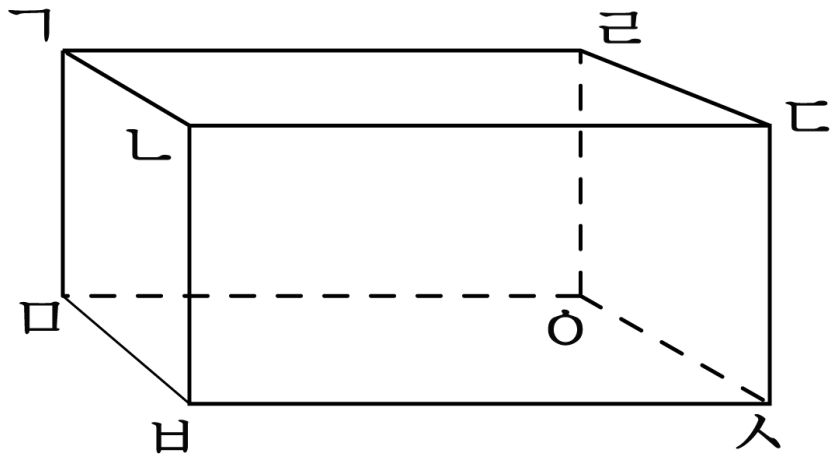
① 면 ㄱㅁㅂㄴ ② 면 ㄱㅁㅇㄹ ③ 면 ㄱㄴㄷㄹ

④ 면 ㄷㅅㅇㄹ ⑤ 면 ㅁㅂㅅㅇ

해설

면 ㄴㅂㅅㄷ과 수직을 이루는 면은 면 ㄱㅁㅂㄴ, 면 ㄱㄴㄷㄹ, 면 ㄷㅅㅇㄹ, 면 ㅁㅂㅅㅇ이 있습니다.
또한 면 ㄱㅁㅇㄹ은 면 ㄴㅂㅅㄷ과 평행한 면입니다.

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



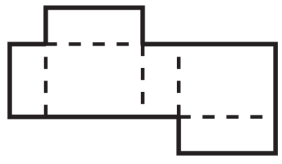
① 모서리 ㄱㅁ ② 모서리 ㅇㄹ ③ 모서리 ㅁㅇ

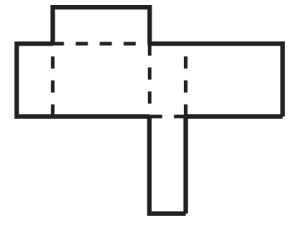
④ 모서리 ㄴㅂ ⑤ 모서리 ㅂㅅ

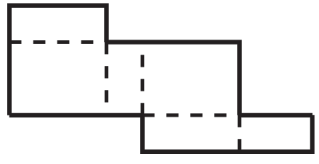
해설

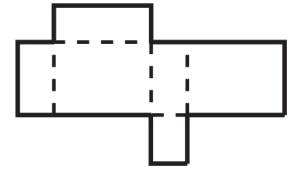
직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 ㄹㄷ과 만나는 모서리를 찾습니다.

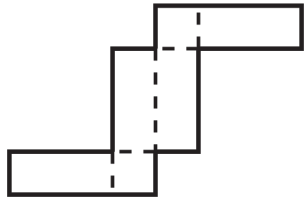
8. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

④ 

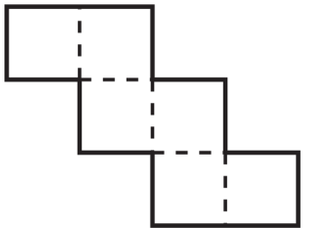
⑤ 

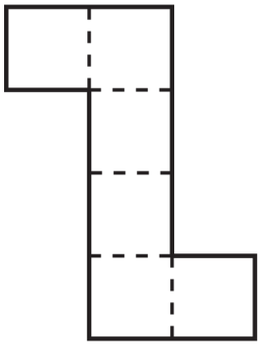
해설

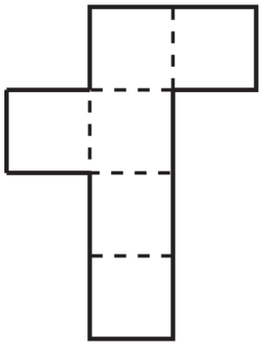
전개도의 특징을 알고, 서로 접었을 때 맞붙는 변의 길이가 같은지 확인해 봅니다.

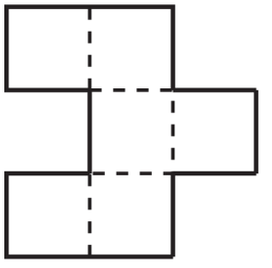
④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

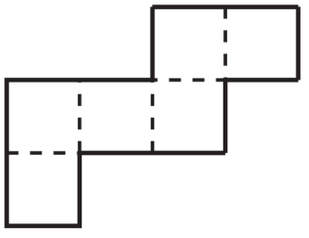
9. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

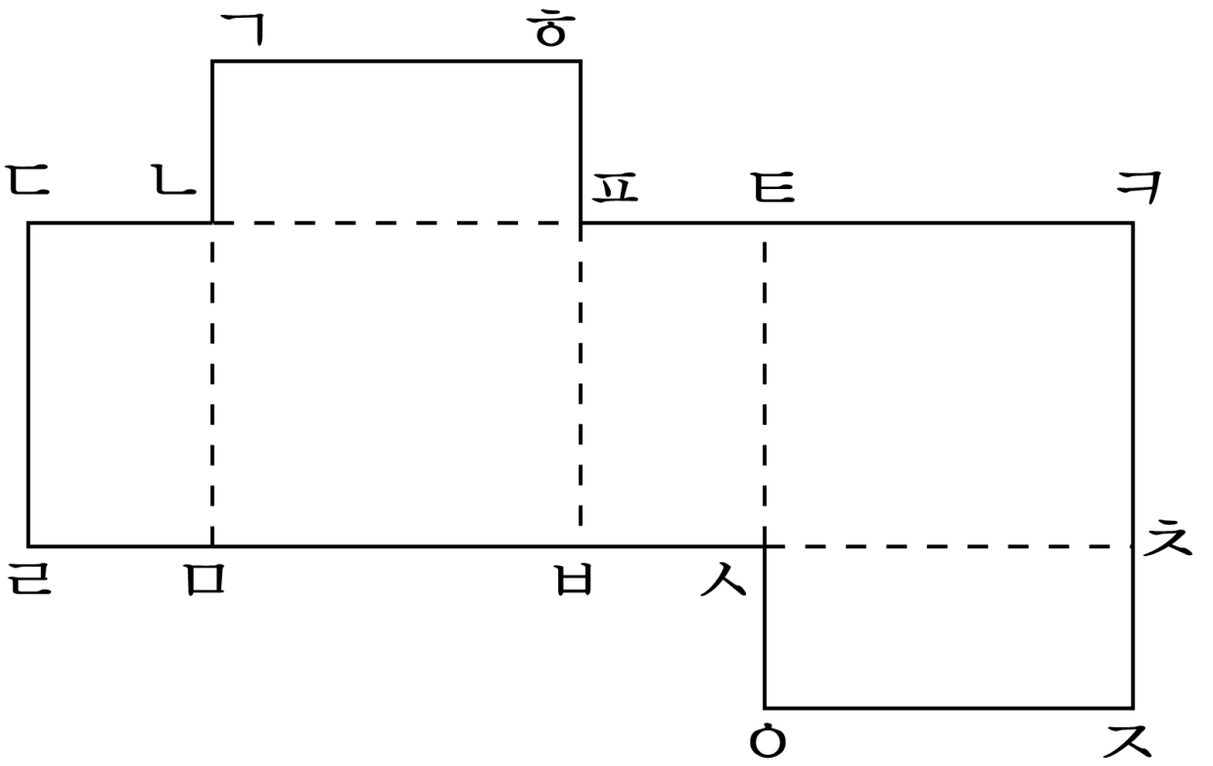
④ 

⑤ 

해설

④ 정육면체에서 서로 평행한 면은 3쌍이고, 접었을 때 겹쳐지지 않아야 합니다.

10. 직육면체를 만들면 선분 ㅍㅌ과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



① 선분 ㅎㅍ ② 선분 ㄱㄴ ③ 선분 ㄹㅁ

④ 선분 ㅅㅇ ⑤ 선분 ㅈㅇ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 ㅍㅌ과 선분 ㅎㅍ은 서로 맞닿습니다.

11. [보기]에서 직육면체와 정육면체의 같은 점을 모두 찾아 기호를 고르시오.

[보기]

㉠ 면이 6개입니다.

㉡ 면이 정사각형입니다.

㉢ 면이 직사각형입니다.

㉣ 꼭짓점이 8개입니다.

㉤ 면의 크기와 모양이 모두 같습니다.

㉥ 모서리가 12개입니다.

㉦ 한 도형에서 면의 크기는 다를 수 있습니다.

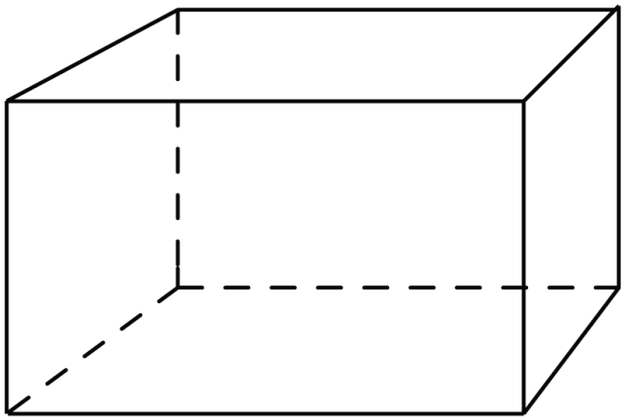
① ㉡, ㉠, ㉣ ② ㉡, ㉣, ㉥ ③ ㉠, ㉢, ㉥

④ ㉢, ㉣, ㉦ ⑤ ㉠, ㉣, ㉥

해설

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

12. 다음 직육면체에 대해 <u>틀리게</u> 설명한 것은 어느 것입니까?



① 주어진 그림을 직육면체의 겨냥도라고 합니다.

② 모서리는 모두 12개입니다.

③ 보이지 않는 모서리는 3개입니다.

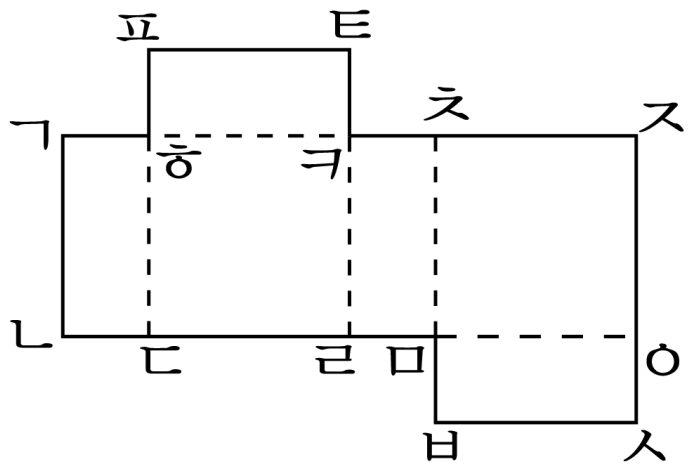
④ 꼭짓점은 모두 6개입니다.

⑤ 보이는 면은 3개입니다.

해설

④ 꼭짓점은 모두 8개입니다.

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



① 면 ㅁㅂㅅㅇ과 평행인 면은 면 ㅍㅌㅋㅎ입니다.

② 전개도를 접었을 때, 점 ㄹ과 점 ㅂ은 만납니다.

③ 전개도를 접었을 때, 면 ㄱㄴㄷㅎ과 수직인 면은 4 개있습니다.

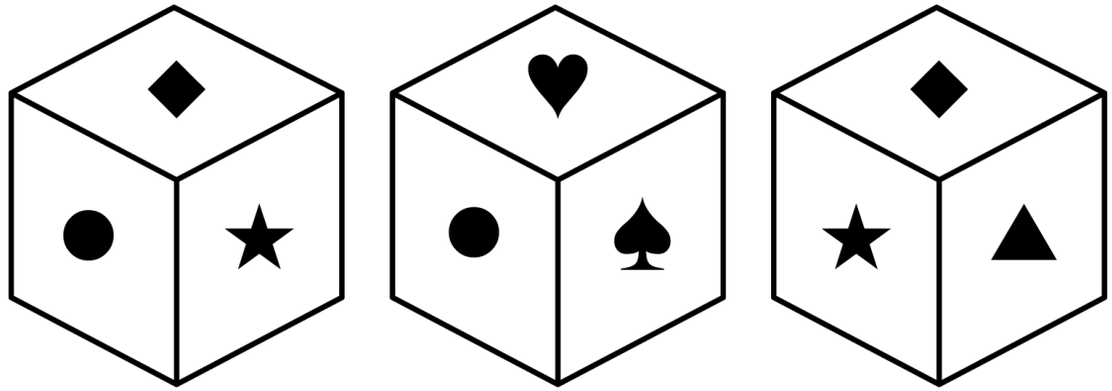
④ 전개도를 접었을 때, 변 ㄴㄷ과 변 ㅅㅇ은 맞닿습니다.

⑤ 전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 만나는 점은 한 개입니다.

해설

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

14. 다음은 서로 다른 6개의 그림이 각각 그려져 있는 정육면체를 세 방향에서 바라본 그림입니다. 다음 그림과 서로 마주 보는 그림을 □ 안에 그려 넣으시오.



●-□, ★-□, ♥-□

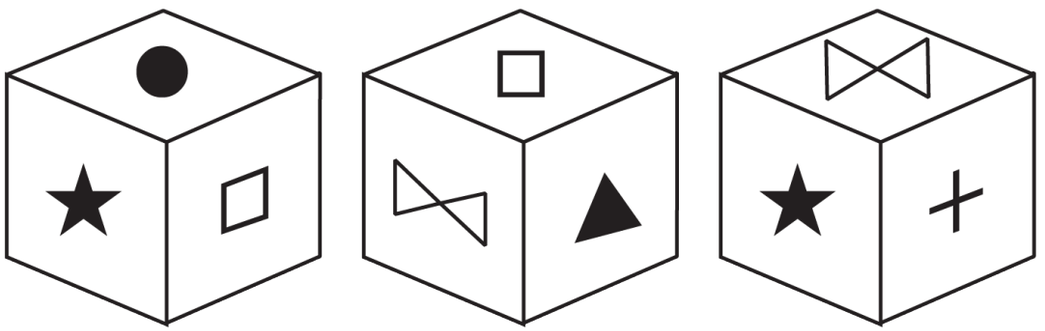
① ♠, ▲, ◆ ② ◆, ♠, ▲ ③ ▲, ♠, ◆

④ ▲, ◆, ♠ ⑤ ◆, ▲, ♠

해설

첫째와 둘째 그림에서 ●옆에 ◆와 ★, ♥와 ♠가 있으므로 ●와 마주치는 그림은 ▲입니다.
첫째와 셋째 그림에서 ★옆에 ●와 ◆, ▲와 ◆가 있으므로 ★과 마주 보는 그림은 ♠입니다.

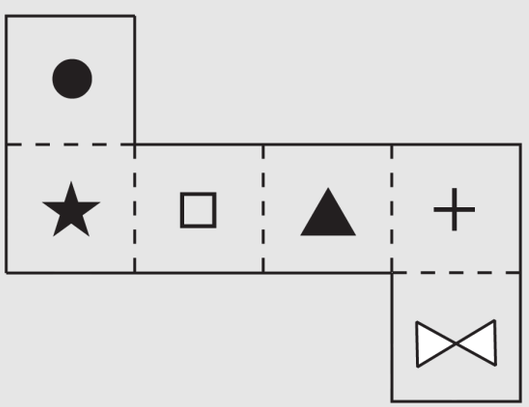
15. 다음은 어떤 직육면체를 여러 방향에서 본 모양을 나타낸 것입니다. ★무늬와 마주 보는 면의 무늬를 찾아보시오.



① ＋ ② □ ③ ⋈ ④ ● ⑤ ▲

해설

직육면체에 새겨진 무늬를 관계를 생각하여 전개도를 그려보면 다음과 같습니다.



따라서 ★무늬와 마주보는 면의 무늬는 ▲입니다.