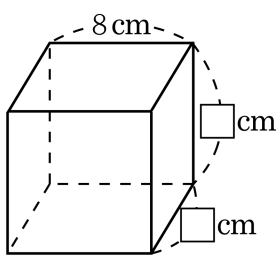
1. 다음은 정육면체입니다. ☐ 안에 공통으로 들어갈 알맞은 수를 써넣으시오.



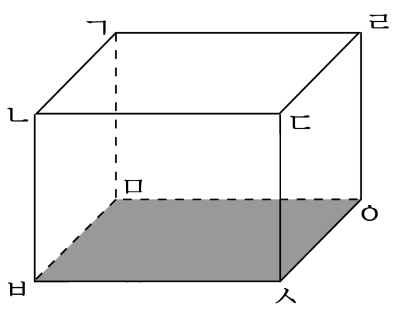
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

정육면체는 모든 면이 정사각형으로 되어있습니다.
따라서 정육면체는 모든 모서리의 길이가 같습니다.

2. 아래 직육면체에서 면 ㅁㅂㅅㅇ과 평행한 면을 찾아보시오.



① 면 ㄴㅂㅅㄷ ② 면 ㄱㄴㄷㄹ ③ 면 ㄷㅅㅇㄹ

④ 면 ㄱㅁㅇㄹ ⑤ 면 ㄴㅂㅁㄱ

해설

면 ㅁㅂㅅㅇ과 마주 보는 면을 찾습니다.

3. 다음 ☐안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

> 직육면체의 겨냥도를 그릴 때는 서로 ☐인 모서리는 평행이 되게 그리고, 보이는 모서리는 ☐으로, 보이지 않는 모서리는 ☐으로 그립니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 평행

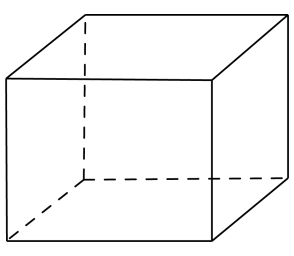
▷ 정답 : 실선

▷ 정답 : 점선

해설

직육면체의 겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려 직육면체의 모양을 잘 알수있게 그린 그림입니다.
이때 서로 마주보는 모서리는(평행한) 평행하게 그립니다.

4. 다음 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않은 면, 모서리, 꼭짓점은 각각 몇 개인지 차례대로 쓰시오.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3개

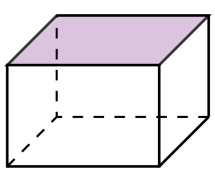
▷ 정답 : 3개

▷ 정답 : 1개

해설

겨냥도에서 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 나타냅니다.

5. 다음 직육면체에서 색칠한 면과 수직인 모서리는 모두 몇 개인지 구하시오.



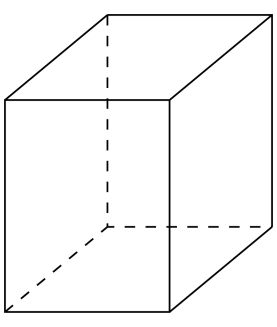
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

색칠한 면과 만나는 모서리는 모두 색칠한 면과 수직입니다.

6. 다음 도형은 직육면체입니다. 모서리의 개수와 꼭짓점의 개수를 각각 구하여 차례대로 쓰시오.



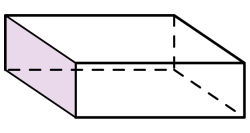
▶ 답 : 개

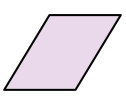
▷ 정답 : 12 개

해설

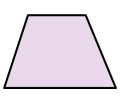
직육면체에서 면과 면이 만나는 선분을 모서리라고 하고, 세 모서리는 한 점에서 만나는데 이 점을 꼭짓점이라고 합니다.

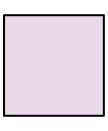
7. 다음 직육면체의 색칠한 면은 실제로 어떤 모양입니까?

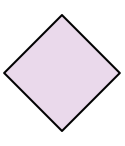


① 

②

③ 

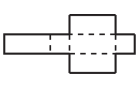
④ 

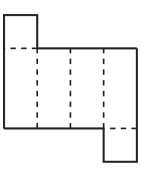
⑤ 

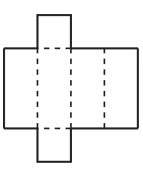
해설

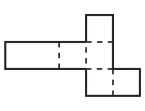
직육면체에서 색칠한 면은 옆면으로서 실제 모양은 직사각형입니다.

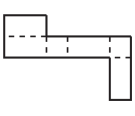
8. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

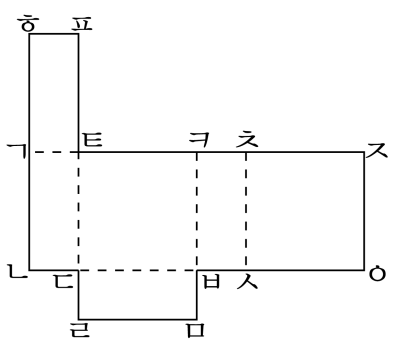
④ 

⑤ 

해설

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

9. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분 ㅎㅍ과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



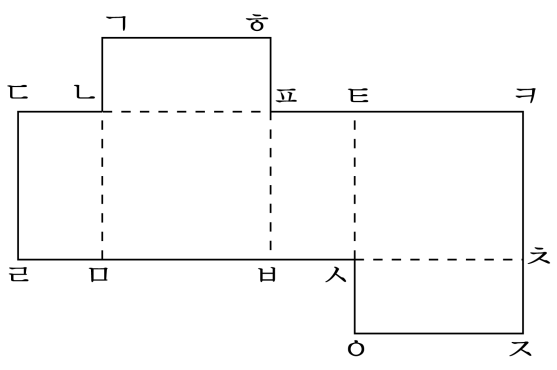
① 선분 ㅌㅋ ② 선분 ㅋㅊ ③ 선분 ㅊㅈ

④ 선분 ㄴㄷ ⑤ 선분 ㅁㅂ

해설

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

10. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 면 ㅊㅅㅇㅈ과 평행인 면은 어느 것입니까?



① 면 ㄷㄹㅁㄴ ② 면 ㄴㅁㅂㅍ ③ 면 ㄱㄴㅍㅎ

④ 면 ㅍㅂㅅㅌ ⑤ 면 ㅌㅅㅊㅋ

해설

전개도를 접어서 직육면체를 만들면
면 ㅊㅅㅇㅈ과 면 ㄱㄴㅍㅎ,
면 ㄷㄴㅁㅂ과 면 ㅍㅌㅅㅂ,
면 ㄴㅍㅂㅁ과 면 ㅌㅋㅊㅅ 은
서로 평행한 면이 됩니다.

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. [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.

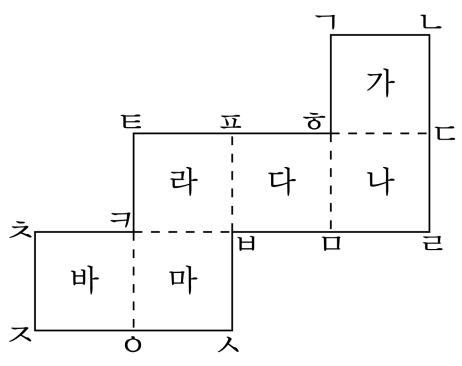
① ㉡, ㉠, ㉣ ② ㉡, ㉣, ㉥ ③ ㉠, ㉢, ㉥

④ ㉢, ㉣, ㉦ ⑤ ㉠, ㉣, ㉥

해설

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

13. 다음 전개도로 정육면체를 만들 때, 점 ㄷ과 만나는 점을 쓰시오.



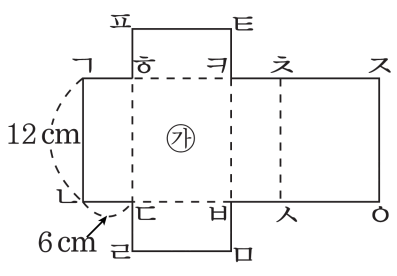
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㅈ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 ㅇㅈ과 선분 ㄹㄷ이 서로 만납니다.
따라서 점 ㅈ과 점 ㄷ이 만납니다.

14. 직육면체의 전개도에서 ㉮의 넓이가 108cm^2 일 때, 선분 ㄱㅈ의 길이는 몇 cm 입니까?



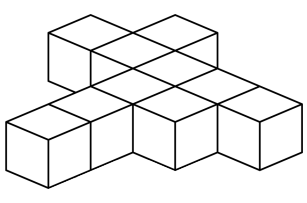
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 30 cm

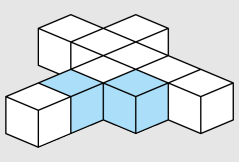
해설

(㉮의 가로의 길이)$= 108 \div 12 = 9(\text{cm})$
따라서 선분 ㄱㅈ의 길이는 $6 + 9 + 6 + 9 = 30(\text{cm})$ 입니다.

15. 다음 그림과 같이 쌓기나무 10개를 붙인 도형의 바깥쪽의 모든 면을 색칠하였습니다. 쌓기나무를 하나씩 모두 떼어 놓았을 때, 4면이 색칠되어 있는 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2개

해설