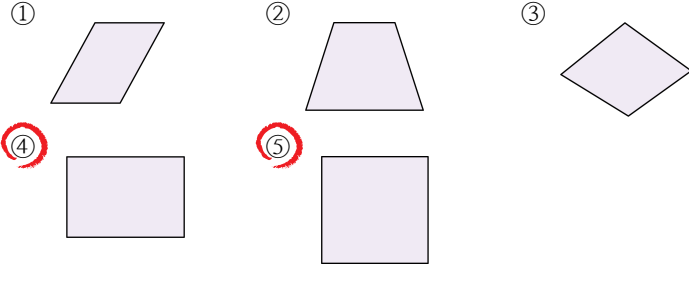
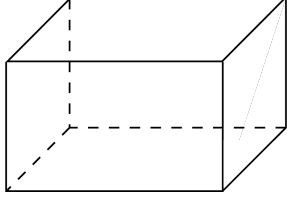


1. 다음 중 직육면체의 면이 될 수 있는 것을 모두 고른 것은 어느 것입니까?

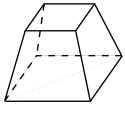


해설

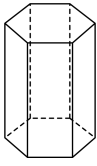
직육면체의 6 개의 면은 모두 직사각형입니다.

2. 다음 중 정육면체는 어느 것입니까?

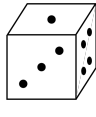
①



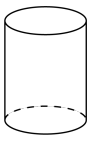
②



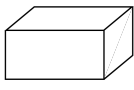
③



④



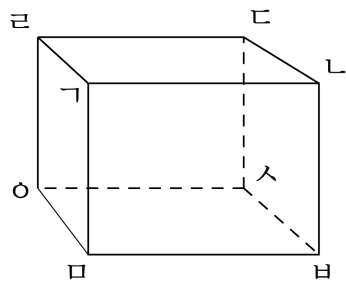
⑤



해설

크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

3. 다음 직육면체를 보고, 모서리 $ㄹㅅ$ 과 평행인 모서리를 모두 찾으시오.

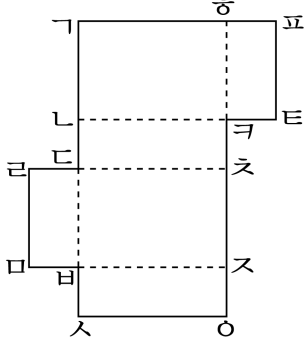


- ① 모서리 $ㅅㅅ$
- ② 모서리 $ㄱㅁ$
- ③ 모서리 $ㄴㅅ$
- ④ 모서리 $ㄴㅂ$
- ⑤ 모서리 $ㄷㅅ$

해설

모서리 $ㄹㅅ$ 과 평행한 모서리는 모서리 $ㄱㅁ$, 모서리 $ㄴㅂ$, 모서리 $ㄷㅅ$ 이 있습니다.

4. 다음과 같은 전개도로 직육면체를 만들었습니다. 변 ㄱㄴ과 길이가 같은 변을 모두 찾으시오.



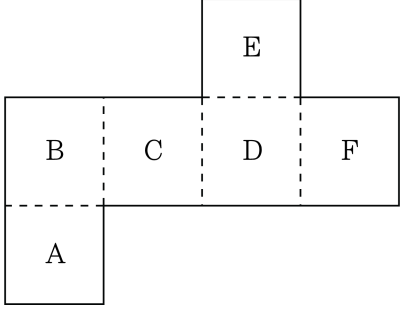
- ① 변 표ㅌ
- ② 변 ㄴㄷ
- ③ 변 ㄱㅇ

- ④ 변 ㄹㅌ
- ⑤ 변 스ㅇ

해설

전개도를 접어 만나는 변과 평행인 변의 길이가 같습니다.

5. 다음 정육면체의 전개도에서 면 B와 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 면 A ② 면 C ③ 면 D ④ 면 E ⑤ 면 F

해설

정육면체의 전개도를 접어 정육면체를 만들면 면 B와 면 D는 서로 평행한 면이 됩니다.

나머지 면 A, C, E, F는 두 면(면 B, D)에 수직인 면이 됩니다.

6. 다음 중 직육면체에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 직육면체의 모든 면은 모양이 같습니다.
- ② 직육면체에서 모서리는 모두 12 개입니다.
- ③ 직육면체의 면과 면이 만나서 모서리가 됩니다.
- ④ 직육면체의 마주 보는 면은 서로 평행이지만 모양은 다릅니다.
- ⑤ 직육면체의 꼭짓점은 모두 6 개입니다.

해설

- ㉠ 직육면체는 모든 면이 직육면체입니다.
- ㉡ 직육면체는 마주 보는 면이 서로 평행하고 모양이 같습니다.
- ㉢ 직육면체의 꼭짓점은 모두 8 개입니다.

7. 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

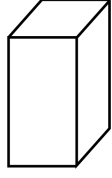
①, ②, ③, ⑤의 설명은 직육면체에 대한 설명입니다. 정육면체는 모든 8개의 면이 정사각형으로 되어있으므로 모서리의 길이가 모두 같습니다.

8. 직육면체에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 직사각형으로 둘러싸인 도형입니다.
 - ② 두 마주보는 면의 모양과 크기가 같습니다.
 - ③ 직육면체는 정육면체입니다.
 - ④ 정육면체는 직육면체입니다.
 - ⑤ 직육면체의 모서리는 모두 12개입니다.

해설

직육면체의 모든 면의 크기와 모양이 모두 같은 것은 아닙니다.
따라서 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.

9. 다음 직육면체 모양을 겨냥도로 나타내려고 합니다. 옳은 것을 모두 찾으시오.



- ① 평행인 모서리는 평행이 되게 그립니다.
- ② 보이는 모서리는 9개입니다.
- ③ 보이는 모서리는 점선으로 그립니다.
- ④ 보이지 않는 모서리는 실선으로 그립니다.
- ⑤ 보이지 않는 면은 3개입니다.

해설

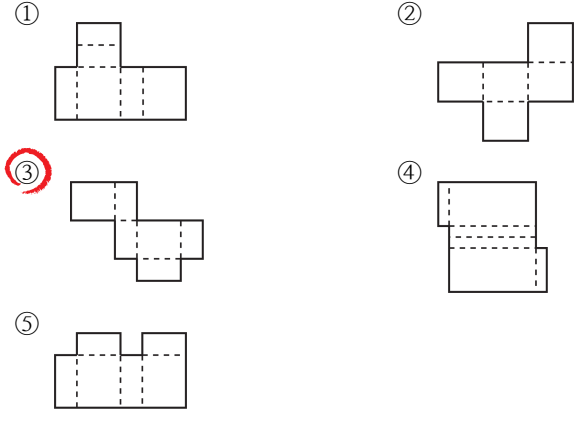
평행인 모서리는 평행이 되게 그리고, 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

10. 다음은 직육면체의 겨냥도에 대한 설명입니다. 설명이 바르지 못한 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.

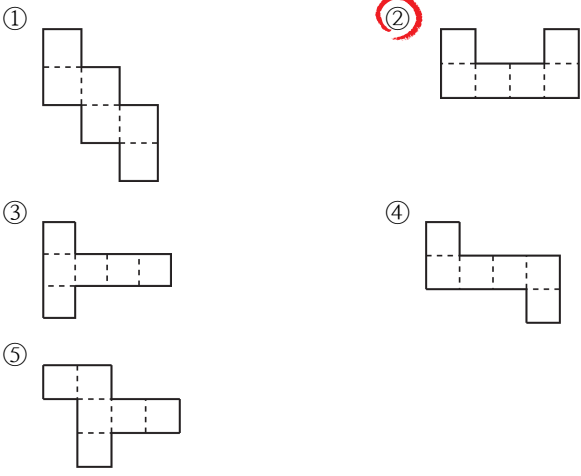
11. 직육면체의 전개도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

직육면체의 전개도를 접으면 같은 모양이 그려진 면들이 서로 평행한 직육면체가 만들어집니다.

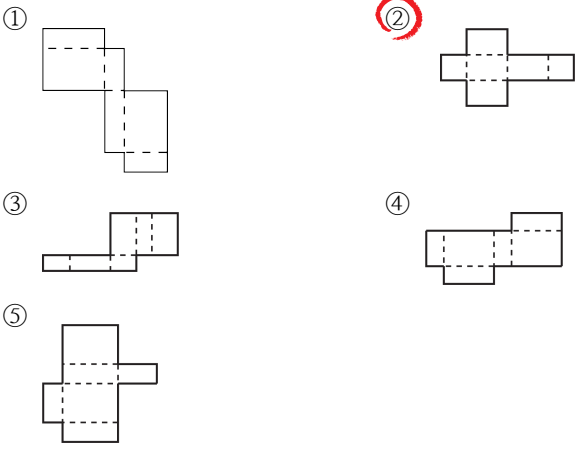
12. 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

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

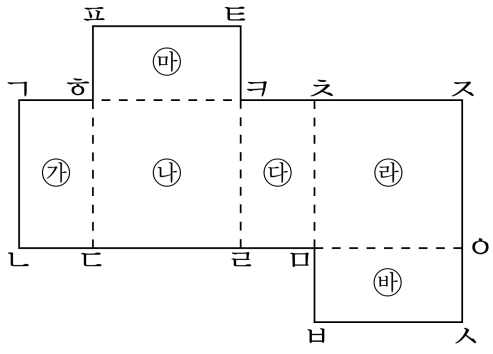
13. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

② 맞붙는 변의 길이는 같아야 합니다.

14. 다음 직육면체의 전개도에서 서로 맞닿는 변이 바르게 연결 된 것을 모두 고르시오.



- ① 변 ㄷㄹ 변 ㄴㄷ
- ② 변 ㅌㅋ 변 ㅍㅎ
- ③ 변 ㅍㅌ 변 ㅊㅅ
- ④ 변 ㄱㄴ 변 ㅅㅇ
- ⑤ 변 ㅇㅅ 변 ㄹㅁ

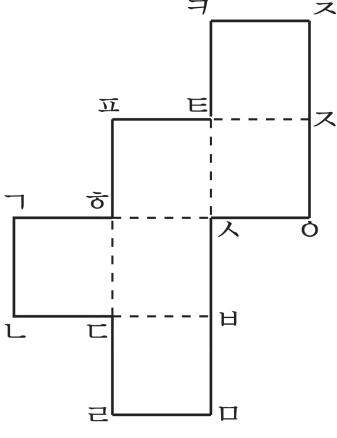
해설

① 변 ㄷㄹ → 변 ㅅㅅ

② 변 ㅌㅋ → 변 ㅋㅊ

⑤ 변 ㅇㅅ → 변 ㄴㄷ

15. 다음 전개도를 접어 정육면체를 만들 때, 점 **ㄷ**과 만나는 점을 모두 고르시오.



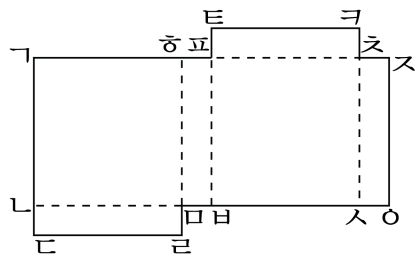
- ① 점 표 ② 점 ㄱ ③ 점 ㄴ ④ 점 ㄹ ⑤ 점 ㅁ

해설

전개도를 접어 정육면체를 만들면, 선분 **ㄷ스**와 선분 **ㄹㅁ**이 만납니다.
따라서 점 **ㄷ**과 점 **ㄹ**이 만납니다.
또한 선분 **ㄷㄹ**과 선분 **ㄷㅁ**이 만나서 점 **ㄹ**(점 **ㄷ**)과 점 **ㄴ**이 만납니다.



16. 전개도를 접었을 때 면 $\square$ 와 $\square$ 표와 평행인 면은 어느 것입니까?

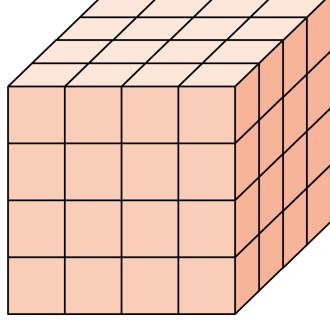


- ① 면 ㄱㄴㅇㅎ ② 면 ㄴㄷㄹㅁ ③ 면 ㅍㅂㅅㅈ
④ 면 ㅌㅍㅇㅅ ⑤ 면 ㅌㅍㅅㅁ

해설

전개도를 접었을 때 면 80cm 표와 마주보는 면은 면 4cm 표입니다.

17. 다음 그림과 같이 정육면체의 겉면에 모두 색칠을 한 다음, 각 모서리를 4 등분 하여 크기가 같은 작은 정육면체가 되도록 모두 잘랐습니다. 작은 정육면체 중 한 면도 색칠되어 있지 않은 정육면체의 개수는 전체의 몇 분의 몇입니까?

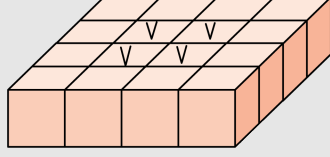


- ① $\frac{1}{12}$ ② $\frac{3}{8}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{2}{9}$

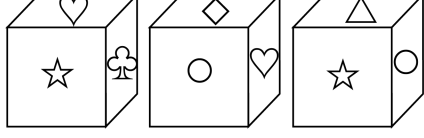
해설

작은 정육면체가 모두 몇 개 만들어지는지 알아봅니다. 정육면체의 각 모서리를 4 등분 하여 작은 정육면체가 되도록 자르면, 작은 정육면체가 64 개 생깁니다. 그 중에서 한 면도 색칠되어 있지 않은 정육면체는 2 층, 3 층에 각각 4 개씩 있으므로, 8 개입니다.

따라서 $\frac{8}{64} = \frac{1}{8}$ 입니다.



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



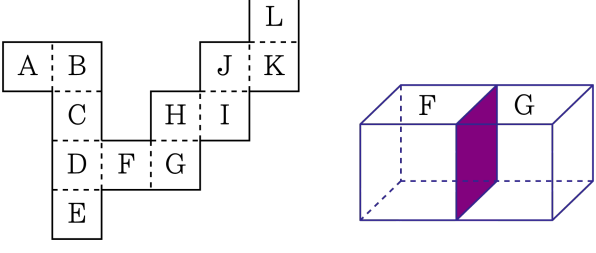
(1) ☆-□, (2) ♡-□, (3) ○-□

- ① (1) ◇ (2) ♣ (3) △ ② (1) △ (2) ◇ (3) ♣
- ③ (1) ♣ (2) △ (3) ◇ ④ (1) ◇ (2) △ (3) ♣
- ⑤ (1) △ (2) ♣ (3) ◇

해설

첫째와 셋째 그림에서 ☆옆에 ♡와 ♣, △와 ○가 있으므로 ☆과 마주 보는 그림은 ◇입니다.

19. 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?

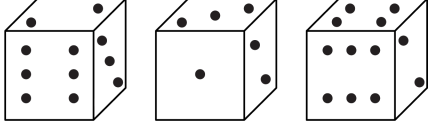


- ① 면 C, 면 K
- ② 면 C, 면 L
- ③ 면 B, 면 L
- ④ 면 B, 면 K
- ⑤ 면 D, 면 K

해설

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

20. 다음은 한 개의 주사위를 세 방향에서 본 것입니다. 이 주사위의 전개도로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설