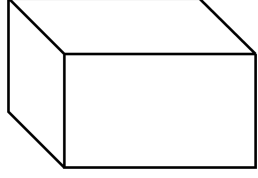


1. 다음은 6개의 직사각형으로 둘러싸인 입체도형입니다. 이와 같은 입체도형을 무엇이라고 하는지 쓰시오.



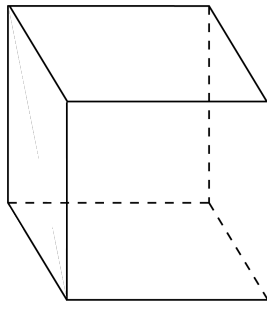
▶ 답 :

▷ 정답 : 직육면체

해설

6개의 직사각형으로 둘러싸인 입체도형을 직육면체라고 합니다. 직육면체는 12개의 모서리와 8개의 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.

2. 다음은 6개의 정사각형으로 둘러싸인 입체도형입니다. 이와 같은 입체도형을 무엇이라고 하는지 쓰시오.



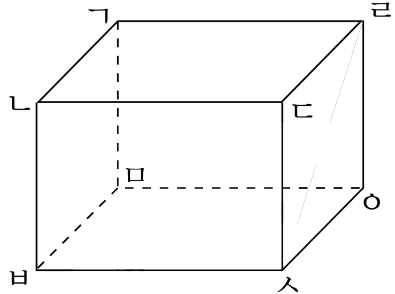
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

6개의 정사각형으로 둘러싸인 입체도형을 정육면체라고 합니다. 정육면체는 12개의 모서리와 8개의 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.

3. 다음 도형에서 면 $ㄱㄴㄷㄹ$ 과 평행인 면은 어느 것입니까?



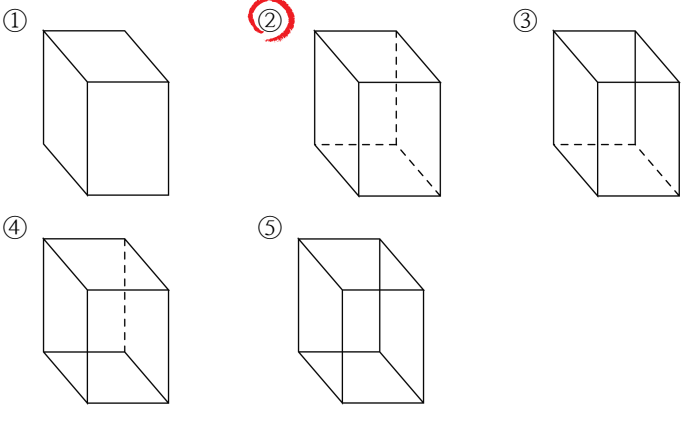
▶ 답:

▷ 정답: 면 $ㄱㅅㅈㅇ$

해설

면 $ㄱㄴㄷㄹ$ 과 평행인 면은 면 $ㄱㅅㅈㅇ$ 입니다.

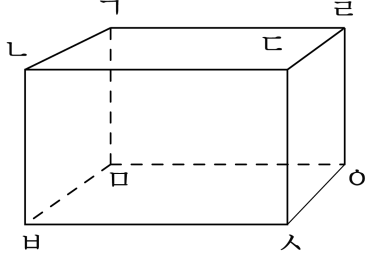
4. 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

보이지 않는 모서리 3개는 점선으로 나타냅니다.

5. 다음 직육면체에서 보이는 모서리와 보이지 않는 모서리는 각각 몇 개인지 차례대로 쓰시오.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

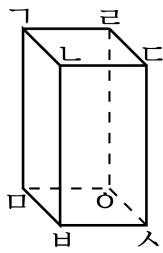
▷ 정답 : 9 개

▷ 정답 : 3 개

해설

겨냥도에서 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 나타냅니다.

6. 다음 직육면체의 모서리 α 와 평행인 모서리는 몇 개입니까?

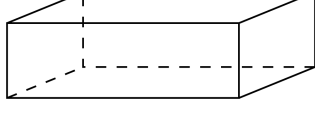
▶ 답: 개

▷ 정답 : 3개

해설

모서리 $\perp$ ㅂ, 모서리 $\perp$ ㅅ, 모서리 $\neg \square \rightarrow 3$ 개

7. 다음 직육면체를 보고, 빈 곳에 알맞은 답을 왼쪽부터 순서대로 써넣으시오.



면의 수 , 모서리의 수 , 꼭짓점의 수

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

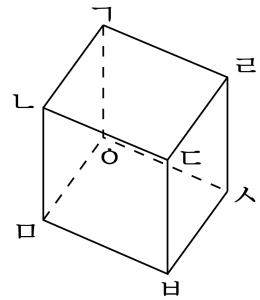
▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 8

해설

직육면체를 둘러싸고 있는 직사각형을 직육면체의 면이라 하고, 직육면체의 면과 면이 만나는 선분을 모서리라고 합니다. 또, 직육면체의 세 모서리가 만나는 점을 꼭짓점이라고 합니다.

8. 다음 직육면체를 보고 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.



면 ㄱㄴㄷㄹ과 면 ㄴㅇㅇㅇ은 아무리 늘여도 서로 만나지 않습니다. 이와 같이 만나지 않는 두 면을 서로 이라 하고, 이 두 면을 이라 합니다.

▶ 답:

▶ 답:

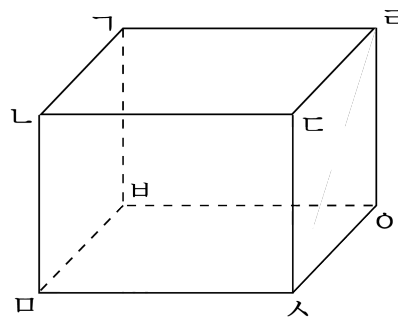
▷ 정답: 평행

▷ 정답: 밑면

해설

옆면, 밑면은 어떤 것이든 될 수 있는 상대적인 개념입니다.

9. 다음 직육면체에서 면 $\Gamma\text{BO}\Gamma$ 과 수직으로 만나는 면은 몇 개입니까?



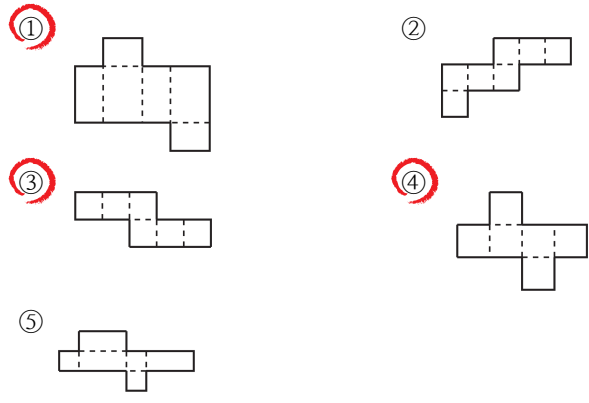
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

면 $\Gamma\text{BO}\Gamma$ 과 수직인 면은 면 $\Gamma\text{L}\text{OB}$, 면 $\Gamma\text{K}\text{DS}$, 면 KOS , 면 DBOS 으로 4개가 있습니다.

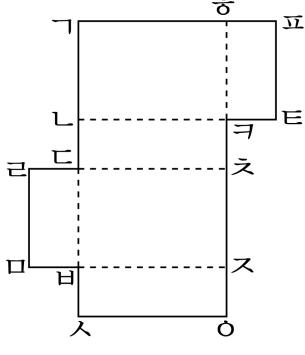
10. 직육면체의 전개도를 모두 찾으시오.



해설

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

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



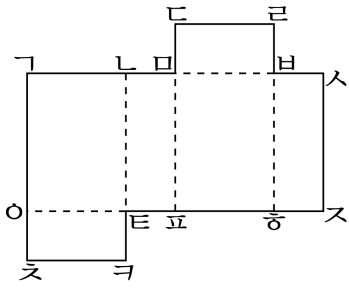
- ① 변 표ㅌ
- ② 변 ㄴㄷ
- ③ 변 ㄱㅇ

- ④ 변 ㄴㅇ
- ⑤ 변 스ㅇ

해설

전개도를 접어 만나는 변과 평행인 변의 길이가 같습니다.

12. 다음 직육면체의 전개도에서 면 $\square \text{ABCD}$ 와 평행인 면은 어느 것입니까?



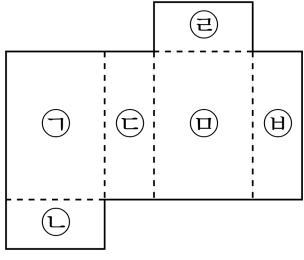
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 $\square \text{EFGH}$

해설

직육면체에서 서로 만나지 않는 두 면은 서로 평행입니다. 직육면체에서 이웃하는 두 면은 서로 수직입니다.

13. 다음 전개도에서 면㉔와 평행인 면은 어느 것인가?



▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉖

해설

면㉔와 서로 합동인 면 또는 전개도를 접었을 때 마주 보는 면을 찾으면 됩니다.

14. 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.

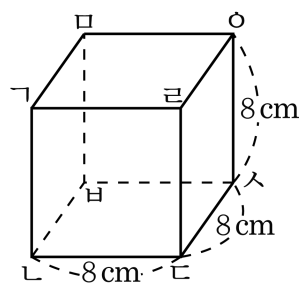
15. 직육면체에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

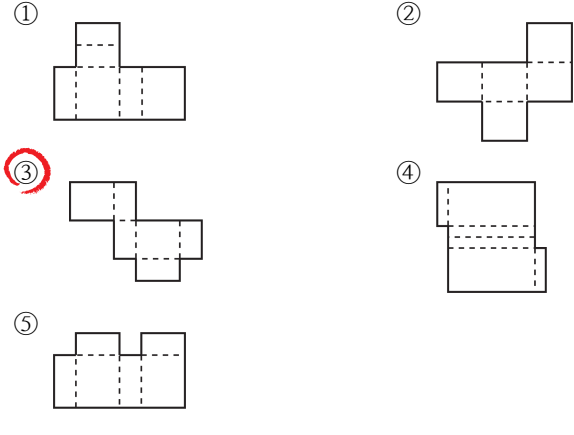
16. 다음 정육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 꼭짓점이 1개 있습니다. 이 꼭짓점은 어떤 세 모서리가 만나서 이루어진 것입니까?



- ① 모서리 a-o ② 모서리 a-b ③ 모서리 o-s
④ 모서리 b-s ⑤ 모서리 c-b

해설
보이지 않는 꼭짓점은 점 h입니다.

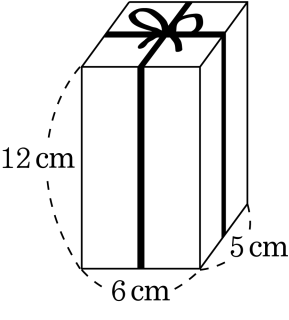
17. 직육면체의 전개도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

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

18. 그림과 같이 직육면체 모양의 상자에 리본을 둘렀습니다. 매듭을 만드는 데 45 cm가 들었다면, 필요한 리본의 길이는 모두 몇 cm가 되겠습니까?



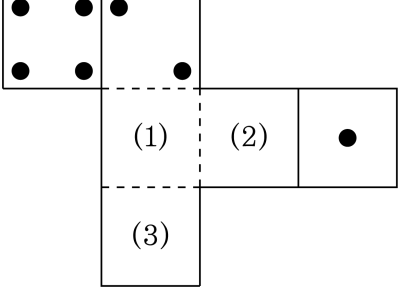
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 115cm

해설

$$(12 \times 4) + (6 \times 2) + (5 \times 2) + 45 = 115(\text{cm})$$

19. 다음 정육면체 모양의 전개도를 접어 서로 평행인 면의 눈의 합이 7이 되게 주사위를 만들려고 합니다. 빈 곳에 알맞은 주사위의 눈의 수를 차례로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

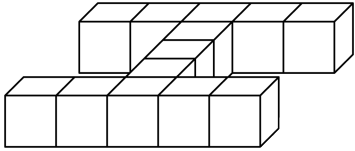
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 5

해설

20. 같은 크기의 정육면체를 다음 그림과 같이 붙여 놓고 페인트로 모든 면을 칠한 다음 각각의 정육면체를 모두 떼어 놓았습니다. 3면이 페인트로 칠해진 정육면체는 모두 몇 개인지 구하시오. (바닥도 칠함)

▶ 답: 개

▶ 정답 : 2개

해설

