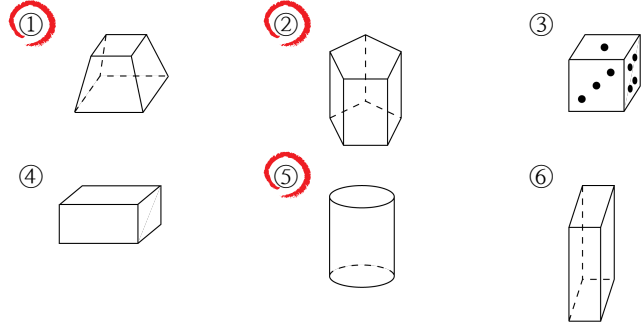


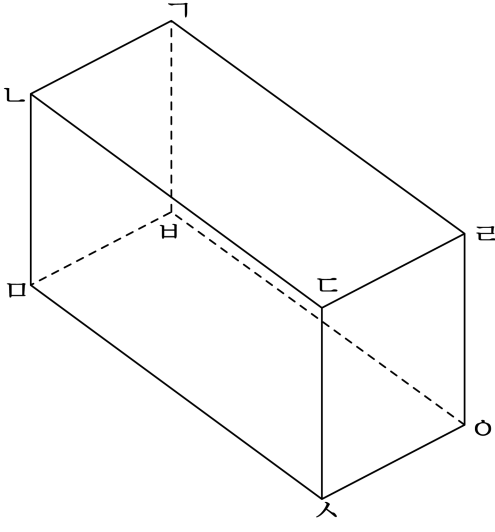
1. 다음 중 직육면체가 아닌 것을 모두 고르시오.



해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

2. 다음 직육면체를 보고 면 $ㄱㄴㄹ$ 과 평행인 면을 찾아 쓰시오.



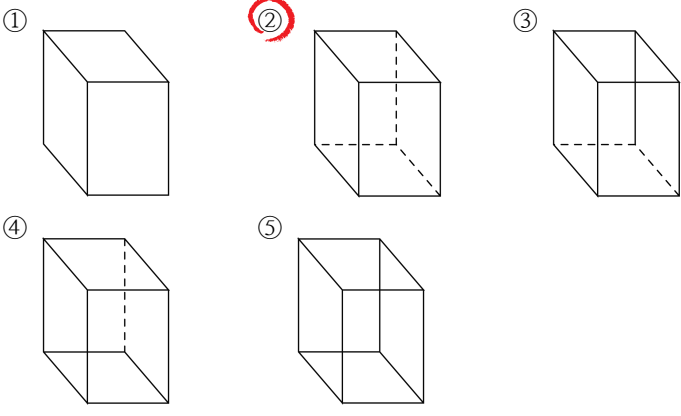
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 $ㄴㅇㄷ$

해설

직육면체에서는 서로 평행인 면이 2개씩 3쌍 있습니다.

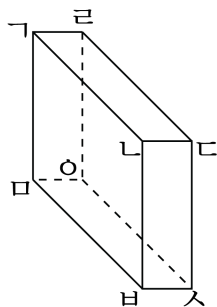
3. 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

보이지 않는 모서리 3개는 점선으로 나타냅니다.

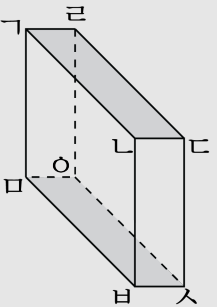
4. 다음 직육면체에서 면 $\square ABCD$ 와 평행인 면을 찾으시오.



- ① 면 ㄱㄴㅁㅂ ② 면 ㄴㅂㅅㅈ ③ 면 ㄴㄷㅅㅇ
④ 면 ㄱㅁㅇㄹ ⑤ 면 ㄱㄴㄷㄹ

해설

직육면체에서 마주 보는 두 면은 서로 평행입니다.



5. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

직육면체의 한 모서리에는 개의 면이 만나고, 한 꼭짓점에는 개의 모서리가 만납니다.

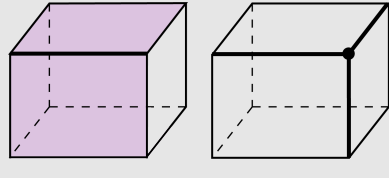
▶ 답 :

▶ 답 :

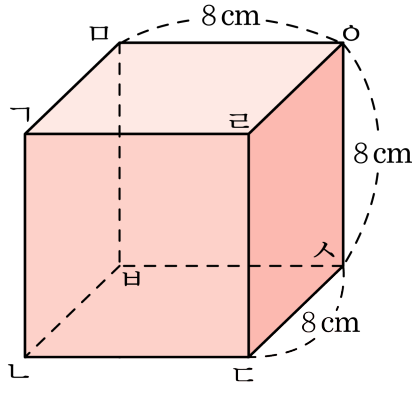
▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

해설



6. 다음 정육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합은 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24cm

해설

보이는 모서리는 모두 3 개이므로
 $8 \times 3 = 24(\text{cm})$ 입니다.

7. 직육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리의 수와 보이지 않는 꼭짓점의 수의 합은 몇개인지 구하시오.

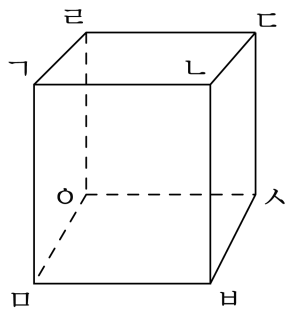
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

보이는 모서리 : 9개, 보이지 않는 꼭짓점 : 1개
따라서 $9 + 1 = 10$ (개)입니다.

8. 다음 직육면체에서 모서리 $\angle \text{바}$ 와 직각으로 만나는 모서리를 고르시오.

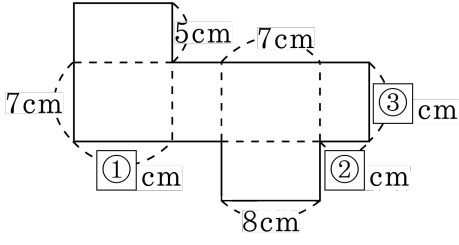


- ① 모서리 $\angle \text{ㅁ}$
- ② 모서리 $\angle \text{ㅇ}$
- ③ 모서리 $\text{ㅁ} \angle$
- ④ 모서리 $\angle \text{ㄴ}$
- ⑤ 모서리 $\text{바} \angle$

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $\angle \text{바}$ 와 만나는 모서리를 찾습니다.

9. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답: cm

▶ 답: cm

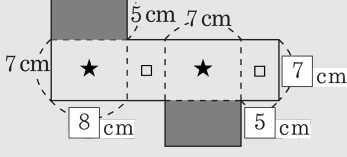
▶ 답: cm

▷ 정답: 8cm

▷ 정답: 5cm

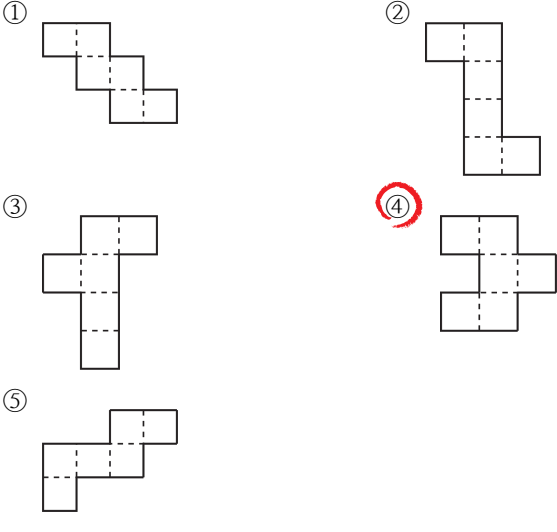
▷ 정답: 7cm

해설



직육면체의 전개도에서 ★가 표시된 면, □가 표시된 면, 검은색으로 채워진 면끼리 서로 모양이 같습니다.

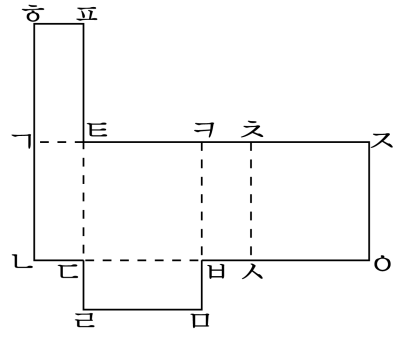
10. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

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

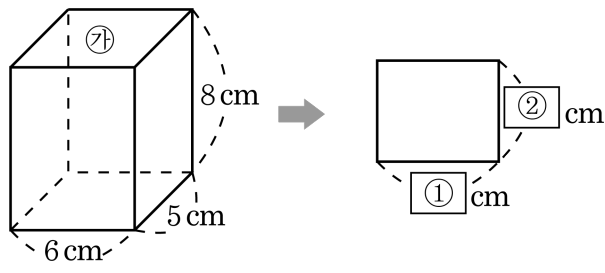
11. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분 ㅎ 과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



- ① 선분 ㄷ ② 선분 ㅋ ③ 선분 ㅌ
- ④ 선분 ㄴ ⑤ 선분 ㅇ

해설
직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 표 와 선분 ㅎ 은 서로 맞닿습니다.

12. 다음은 직육면체의 면 ㉔를 그린 것입니다. □ 안에 알맞은 수를
번호 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 5

해설

면 ㉔는 가로가 6 cm, 세로가 5 cm인 직사각형입니다.

13. 다음 정육면체를 이루고 있는 모든 면의 넓이의 합이 150cm^2 일 때, 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5cm

해설

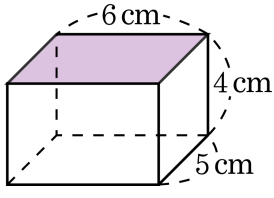
정육면체의 한 면의 넓이는 $150 \div 6 = 25(\text{cm}^2)$ 이므로 한 모서리의 길이는 5 cm 입니다.

14. 다음은 직육면체와 정육면체의 관계를 설명한 것이다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 정사각형은 직사각형이라 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라 할 수 있습니다.
 - ② 직사각형은 정사각형이라 할 수 있으므로 직육면체는 정육면체라 할 수 있습니다.
 - ③ 두 도형의 마주 보는 면이 모두 평행합니다.
 - ④ 모서리의 길이가 모두 같은 직육면체를 정육면체라 합니다.
 - ⑤ 직육면체는 모서리의 길이가 모두 같진 않습니다.

해설

정육면체는 직육면체라고 할 수 있지만 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.

15. 다음 직육면체에서 색칠한 면과 수직인 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.



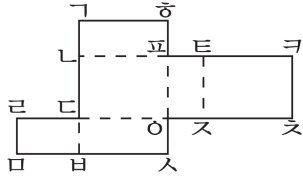
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

색칠한 면과 수직인 모서리는 4cm 인 모서리 4 개이므로 $4 \times 4 = 16(\text{cm})$ 입니다.

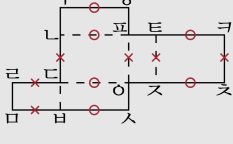
16. 다음과 같은 전개도로 직육면체를 만들었습니다. 변 ㄷ 과 길이가 같은 변을 모두 찾으면 어느 것입니까?



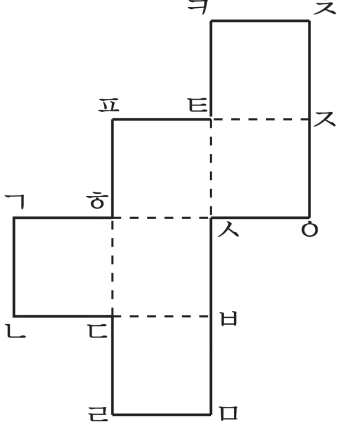
- ① 변 ㅈㅇ
- ② 변 ㄱㅎ
- ③ 변 ㅂㅅ
- ④ 변 ㄹㅂ
- ⑤ 변 ㅋㅅ

해설

전개도를 접어 만나는 변과 평행인 변의 길이가 같습니다.



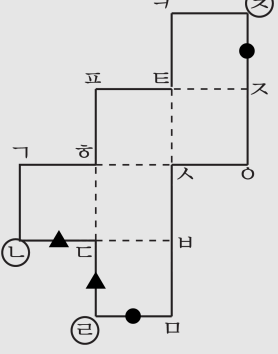
17. 다음 전개도를 접어 정육면체를 만들 때, 점 ㄷ 과 만나는 점을 모두 고르시오.



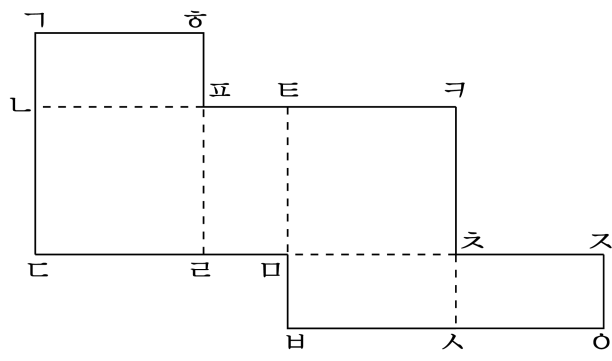
- ① 점 표 ② 점 ㄱ ③ 점 ㄴ ④ 점 ㄹ ⑤ 점 ㅁ

해설

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



18. 오른쪽 직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들 때, 점 스와 만나는 점을 쓰시오.



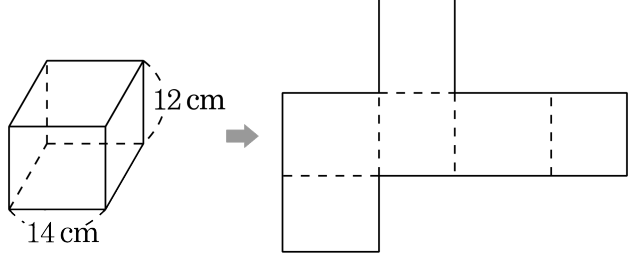
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄷ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 ㅂㅅ과 선분 ㄴㄷ이 서로 만납니다.
따라서 점 스와 점 ㄷ이 만납니다.

19. 오른쪽 그림은 왼쪽 직육면체의 전개도입니다. 직육면체에서 보이는 모서리의 길이의 합이 111 cm 일 때, 전개도에서 점선 부분의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.



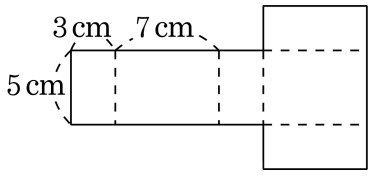
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 61 cm

해설

직육면체에서 밑면의 세로의 길이를 $\ominus$ 이라 두고 길이를 구하면
 $(14 \times 3) + (\ominus \times 3) + (12 \times 3) = 111$,
 $42 + \ominus \times 3 + 36 = 111$, $\ominus \times 3 = 111 - 78$
 $\ominus \times 3 = 33$, $\ominus = 11(\text{cm})$ 입니다.
따라서 전개도에서 점선 부분의 길이의 합은
 $12 + 12 + 12 + 14 + 11 = 61(\text{cm})$ 입니다.

20. 다음 전개도를 접어 직육면체를 만들었을 때, 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 60cm

해설

전개도로 만든 직육면체는 3 cm 인 모서리가 4 개, 5 cm 인 모서리가 4 개, 7 cm 인 모서리가 4 개 있습니다.
따라서 모든 모서리의 길이의 합은
 $(3 \times 4) + (5 \times 4) + (7 \times 4) = 60(\text{cm})$ 입니다.