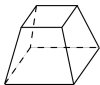
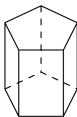


1. 다음 중 직육면체가 아닌 것을 모두 고르시오.

①



②



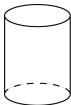
③



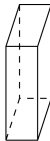
④



⑤



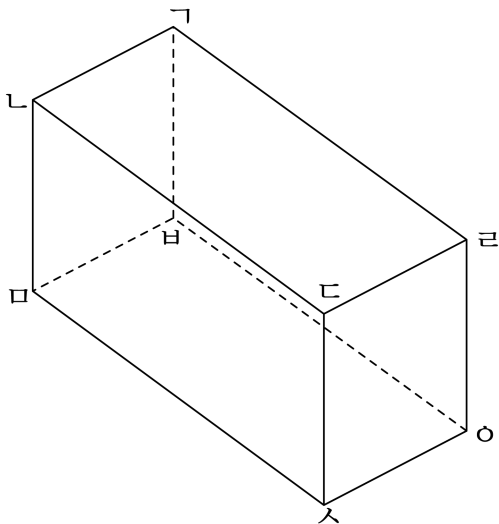
⑥



해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

2. 다음 직육면체를 보고 면 $\Gamma\Delta\alpha\beta$ 와 평행인 면을 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

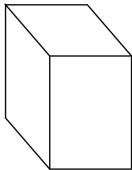
▷ 정답 : 면 $\kappa\theta\iota\pi$

해설

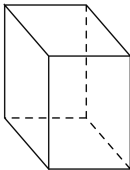
직육면체에서는 서로 평행인 면이 2개씩 3쌍 있습니다.

3. 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

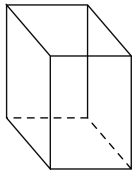
①



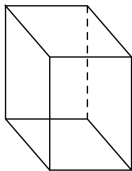
②



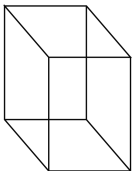
③



④



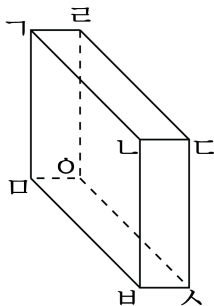
⑤



해설

보이지 않는 모서리 3개는 점선으로 나타냅니다.

4. 다음 직육면체에서 면 ㉠㉡㉢㉣과 평행인 면을 찾으시오.



① 면 ㉠㉡㉤㉥

② 면 ㉡㉢㉥㉦

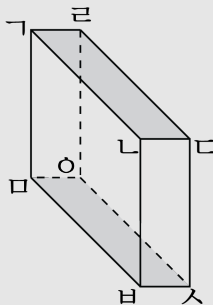
③ 면 ㉢㉣㉦㉧

④ 면 ㉠㉣㉧㉤

⑤ 면 ㉠㉡㉣㉤

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.

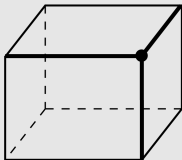
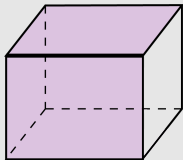
▶ 답 :

▶ 답 :

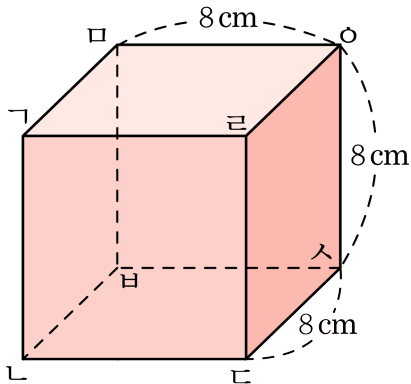
▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

해설



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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24 cm

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.

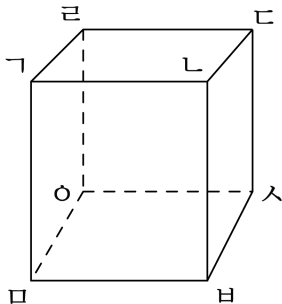
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10개

해설

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

8. 다음 직육면체에서 모서리 $\angle$ 와 직각으로 만나는 모서리를 고르시오.

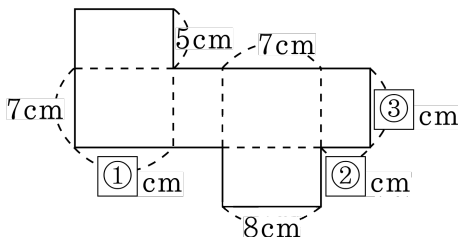


- ① 모서리 $\angle$ ㅁ ② 모서리 $\circ$ ㄷ ③ 모서리 $\square$ ㅇ
 ④ 모서리 $\angle$ ㄷ ⑤ 모서리 $\angle$ ㅅ

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $\angle$ 와 만나고 있는 모서리를 찾습니다.

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



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

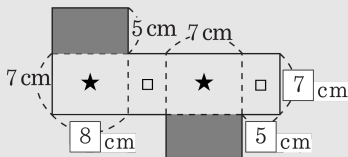
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

▷ 정답 : 5 cm

▷ 정답 : 7 cm

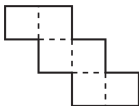
해설



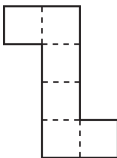
직육면체의 전개도에서 ★가 표시된 면, □가 표시된 면, 검은색으로 채워진 면끼리 서로 모양이 같습니다.

10. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

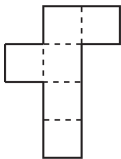
①



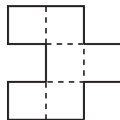
②



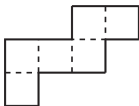
③



④



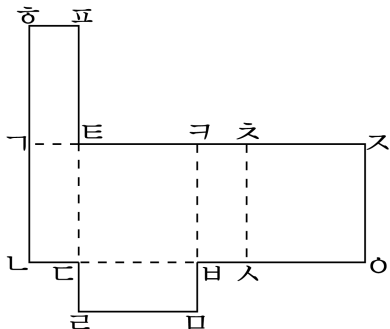
⑤



해설

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

11. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분 히 와 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



① 선분 ㅌㅊ

② 선분 ㅊㅊ

③ 선분 ㅊㅌ

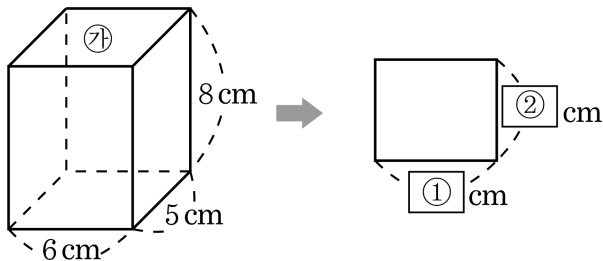
④ 선분 ㄴㅌ

⑤ 선분 ㅇㅊ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을 때 선분 표ㅌ 과 선분 히 는 서로 맞닿습니다.

12. 다음은 직육면체의 면 ㉠을 그린 것입니다. 안에 알맞은 수를 번호 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 5

해설

면 ㉠은 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 5cm 입니다.

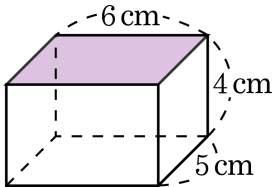
14. 다음은 직육면체와 정육면체의 관계를 설명한 것이다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.



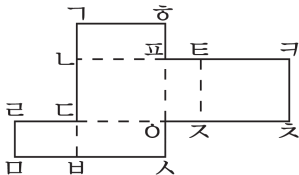
▶ 답 : cm

▷ 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 찾으려면 어느 것입니까?



① 변 ㅅ ㅅ

② 변 ㄱ ㅎ

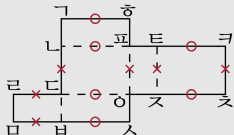
③ 변 ㅁ ㅅ

④ 변 ㅁ ㅁ

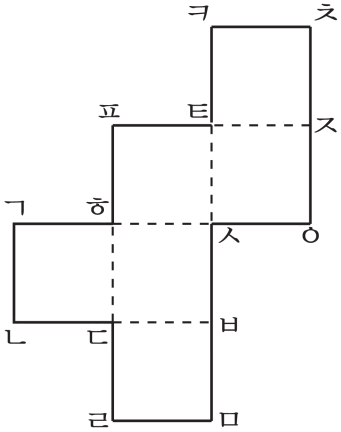
⑤ 변 ㅋ ㅅ

해설

전개도를 접어 만나는 변과 평행인 변의 길이가 같습니다.



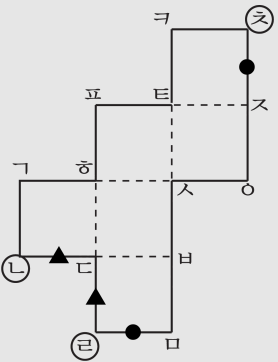
17. 다음 전개도를 접어 정육면체를 만들 때, 점 ㄷ과 만나는 점을 모두 고르시오.



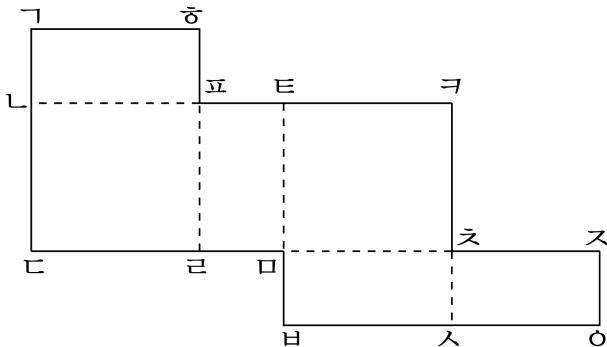
- ① 점 표
- ② 점 ㄱ
- ③ 점 ㄴ
- ④ 점 ㄹ
- ⑤ 점 ㅁ

해설

전개도를 접어 정육면체를 만들면, 선분 ㄷㅅ과 선분 ㄹㅁ이 만납니다.
 따라서 점 ㄷ과 점 ㄹ이 만납니다.
 또한 선분 ㄴㄹ과 선분 ㄴㅌ이 만나서 점 ㄹ(점 ㄷ)과 점 ㄴ이 만납니다.



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



▶ 답 :

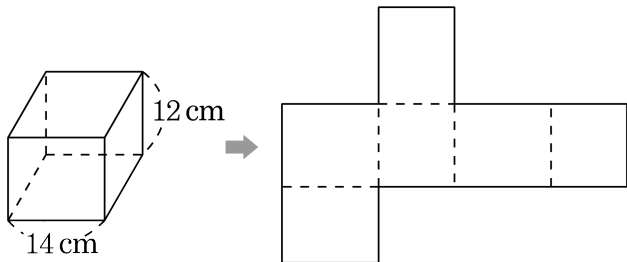
▷ 정답 : 점 ㄷ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 ㄷ스과 선분 ㄴㄷ이 서로 만납니다.

따라서 점 스과 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 ㉠이라 두고 길이를 구하면

$$(14 \times 3) + (㉠ \times 3) + (12 \times 3) = 111,$$

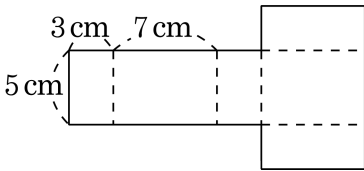
$$42 + ㉠ \times 3 + 36 = 111, ㉠ \times 3 = 111 - 78$$

$$㉠ \times 3 = 33, ㉠ = 11(\text{cm}) \text{입니다.}$$

따라서 전개도에서 점선 부분의 길이의 합은

$$12 + 12 + 12 + 14 + 11 = 61(\text{cm}) \text{입니다.}$$

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



▶ 답: cm

▷ 정답: 60 cm

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

$$(3 \times 4) + (5 \times 4) + (7 \times 4) = 60(\text{cm}) \text{ 입니다.}$$