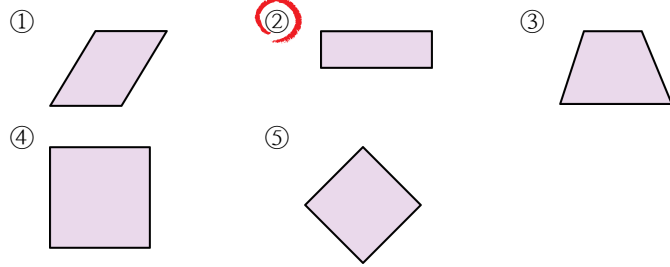
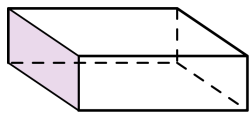


1. 다음 직육면체의 색칠한 면은 실제로 어떤 모양입니까?



해설

직육면체에서 색칠한 면은 옆면으로서 실제 모양은 직사각형입니다.

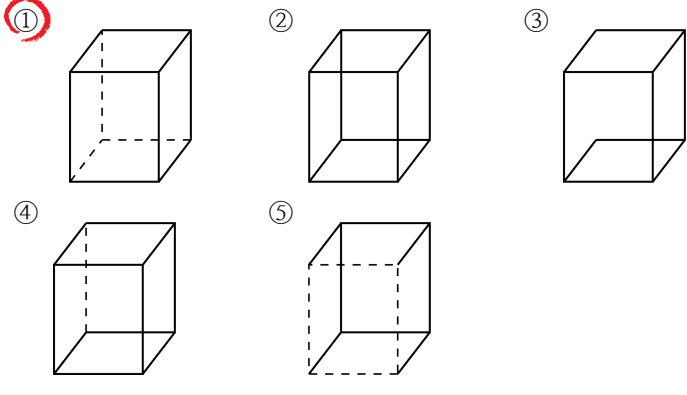
2. 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 정육면체는 직육면체입니다.
- ② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 10개입니다.
- ③ 정육면체의 평행인 면은 모두 4쌍입니다.
- ④ 정육면체의 면의 크기는 서로 다릅니다.
- ⑤ 모든 정육면체의 크기는 같습니다.

해설

- ② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 8개입니다.
- ③ 정육면체의 평행인 면은 모두 3쌍입니다.
- ④ 정육면체의 면의 크기는 모두 같습니다.
- ⑤ 모든 정육면체의 크기는 같지 않습니다.

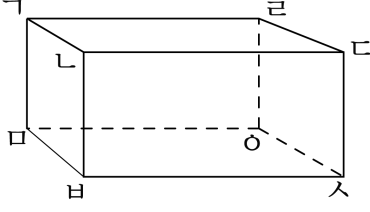
3. 다음 중 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
이처럼 실선과 점선을 바르게 사용하여 그린 직육면체의 겨냥도는 ①번입니다.

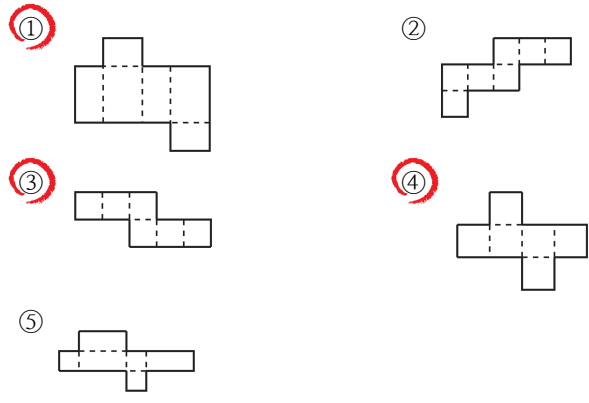
4. 다음 직육면체에서 모서리 $ㄹㄷ$ 과 수직으로 만나는 모서리는 어느 것입니까?



- ① 모서리 ㄱㅅ ② 모서리 ㅅㄹ ③ 모서리 ㅅㅅ
④ 모서리 ㄴㅅ ⑤ 모서리 ㅅㅅ

해설
직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $ㄹㄷ$ 과 만나는 모서리를 찾습니다.

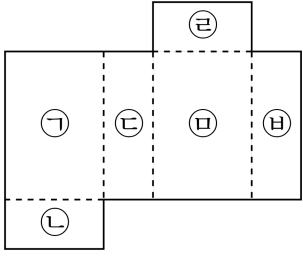
5. 직육면체의 전개도를 모두 찾으시오.



해설

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

6. 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.

7. 어떤 정육면체의 모서리의 길이의 합은 96 cm 입니다. 이 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

정육면체는 각 모서리의 길이가 같고, 모서리는 모두 12개입니다.

모서리 12개의 길이의 합이 96 cm 이므로
(한 모서리의 길이) $= 96 \div 12 = 8(\text{ cm})$ 입니다.

8. 다음 중 직육면체와 정육면체의 다른 점을 모두 골라라.

- ① 모서리의 개수

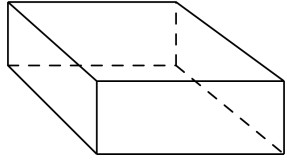
② 면의 모양
- ③ 꼭짓점의 개수

④ 평행한 면의 개수
- ⑤ 모서리의 길이

해설

도형	직육면체	정육면체
면의 모양	직사각형	정사각형
크기가 같은 면	2개씩 3쌍	모든 면이 같음
면의 수	6 개	6 개
길이가 같은 모서리	4 개씩 3쌍	모든 모서리가 같음
모서리의 수	12 개	12 개
꼭짓점의 수	8 개	8 개

9. 다음 직육면체에서 보이는 면은 모두 몇 개입니까?



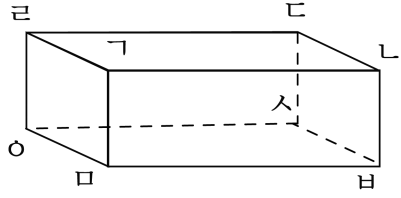
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

직육면체에서 보이는 면은 모두 3개 입니다.

10. 다음 직육면체를 보고, 보이는 면을 모두 쓰시오.

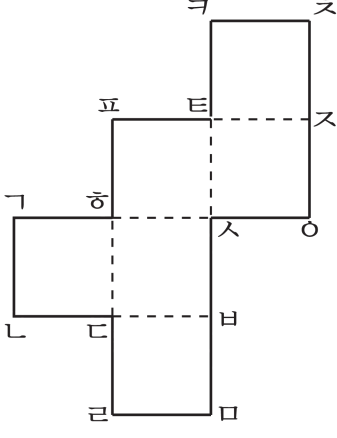


- ①면 ㄱㄴㄷㄹ
- ②면 ㄱㅁㅂㄴ
- ③면 ㄹㅇㅅㄷ
- ④면 ㄹㅇㅁㄱ
- ⑤면 ㅇㅁㅂㅅ

해설

보이는 면과 보이지 않는 면은 3 개씩입니다.

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

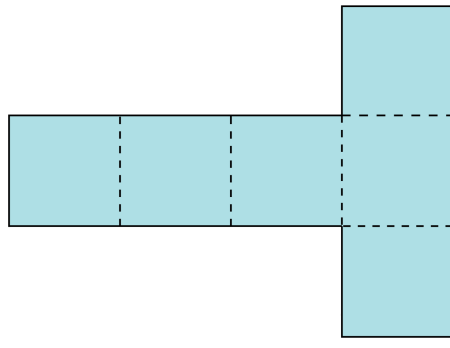


- ① 점 표 ② 점 ㄱ ③ 점 ㄴ ④ 점 ㄷ ⑤ 점 ㅁ

해설

전개도를 접어 정육면체를 만들면, 선분 ㄷ 과 선분 ㄴㅁ 이 만납니다.
따라서 점 ㄷ 과 점 ㄴ 이 만납니다.
또한 선분 ㄴㅁ 과 선분 ㄴㄷ 이 만나서 점 ㄴ (점 ㄷ)과 점 ㄴ 이 만납니다.

13. 다음 그림은 한 모서리가 4cm 인 정육면체의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이를 구하시오.



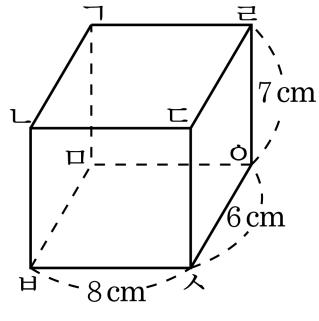
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 56cm

해설

모서리를 세어 보면 14 개이므로, 전개도의 둘레의 길이는 $14 \times 4 = 56(\text{cm})$ 입니다.

15. 다음 직육면체에서 면 $\square \text{스오르}$ 과 평행인 면의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



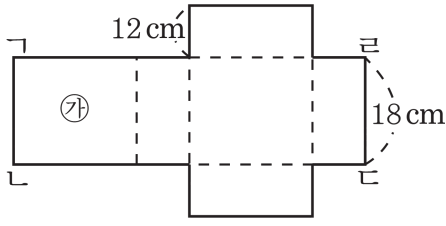
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 26 cm

해설

면 $\square \text{스오르}$ 과 평행인 면은 면 $\square \text{하고}$ 입니다.
이때 두 면은 서로 합동이므로 둘레의 길이도 같습니다.
따라서 면 $\square \text{스오르}$ 의 둘레의 길이는
 $7 + 6 + 7 + 6 = 26(\text{cm})$ 입니다.

16. 직육면체의 전개도에서 ㉔의 넓이가 450cm^2 일 때, 선분 ㄴㄷ 의 길이는 몇 cm 입니까?



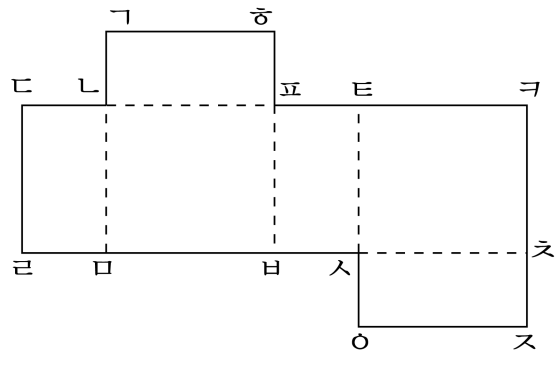
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 74 cm

해설

(㉔의 가로 길이) = $450 \div 18 = 25(\text{cm})$
따라서, 선분 ㄴㄷ 의 길이는
 $25 + 12 + 25 + 12 = 74(\text{cm})$ 입니다.

17. 다음 직육면체의 전개도에서 변 ΓH 과 맞닿는 변은 어느 것입니까?

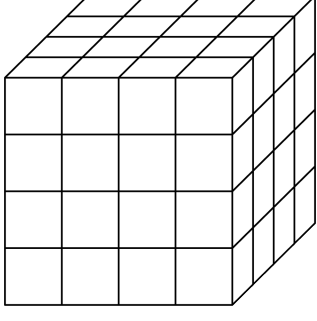


- ① 변 OS ② 변 KS ③ 변 EK
④ 변 KH ⑤ 변 KS

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 변 ΓH 과 변 OS 은 서로 맞닿습니다.

18. 다음과 같은 정육면체 모양의 썩기나무 64개를 붙인 도형의 바깥쪽 모든 면에 색칠을 하였습니다. 썩기나무를 하나씩 모두 떼어 놓았을 때, 한 면이 색칠되어 있는 썩기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

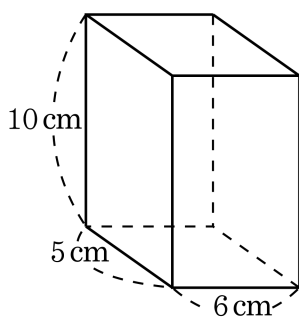
▷ 정답 : 24 개

해설

A 3D representation of a 4x4x4 cube. The front face is a 4x4 grid. The top face is a 4x4 grid. The right face is a 4x4 grid. The 12 outer faces of the cube are highlighted in blue. The 12 faces are: the 4x4 front face, the 4x4 top face, the 4x4 right face, the 4x4 back face, the 4x4 bottom face, the 4x4 left face, and the 4x4 faces on the top, bottom, and sides of the internal 2x2x2 cube.

$4 \times 6 = 24$ (개)

19. 다음 직육면체에서 모든 모서리의 길이의 합을 구하시오.



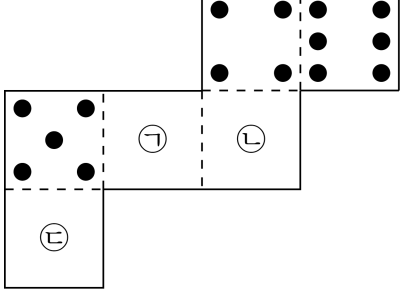
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 84 cm

해설

$$(10 \times 4) + (5 \times 4) + (6 \times 4) = 84(\text{ cm})$$

20. 다음 주사위의 전개도에서 평행이 되는 면의 눈의 합이 7 이 되도록 전개도의 빈 곳에 알맞은 눈의 수를 차례로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

해설

