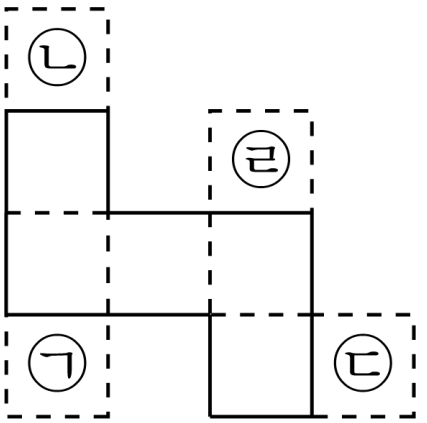
1. 다음 정육면체의 전개도에서 나머지 한 면의 위치로 알맞은 곳의 기호를 쓰시오.

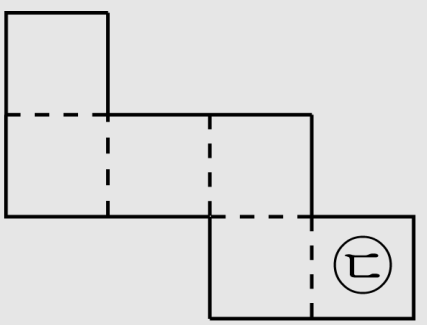


▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

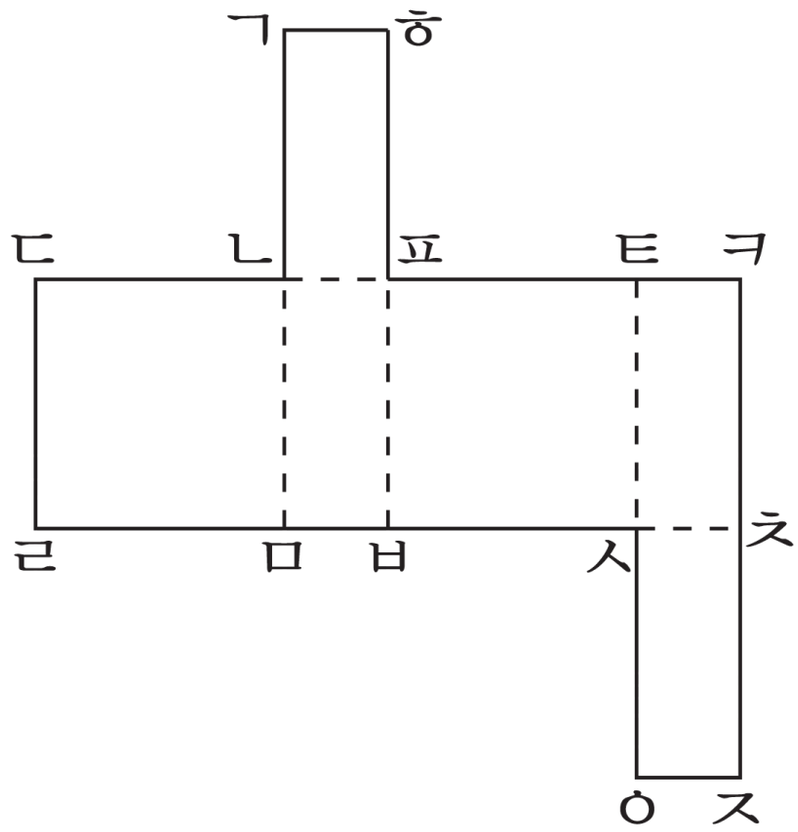
해설

전개도를 그려 접어 알아보면,



과 같아야 정육면체 전개도가 됩니다.

2. 다음 전개도를 접어서 직육면체를 만들었을 때, 변 ㅇㅈ과 맞닿는 변은 어느 것입니까?



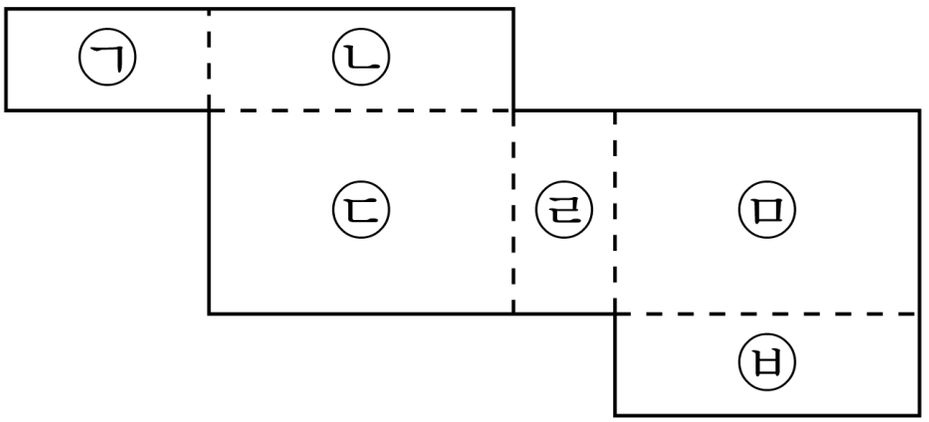
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㅁㅂ

해설

직육면체의 전개도를 접어서 직육면체를 만들면 변 ㅇㅈ과 변 ㅁㅂ이 서로 맞닿습니다.

3. 다음 전개도를 보고, ☐ 안에 알맞은 기호를 차례대로 쓰시오.



면 ㉠와 평행인 면은 면 ☐ 입니다. 또한 면 ㉢와 평행인 면은 면 ☐ 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

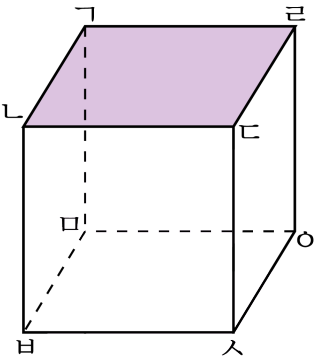
▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉤

해설

직육면체에서 면 ㉠와 면 ㉣,
면 ㉡와 면 ㉥, 면 ㉢와 면 ㉤ 는 서로 평행합니다.

4. 다음 직육면체에서 면 ㄱㄴㄷㄹ와 평행인 면의 개수를 ㉮, 수직인 면의 개수를 ㉯라고 할 때, ㉮+㉯를 구하시오.



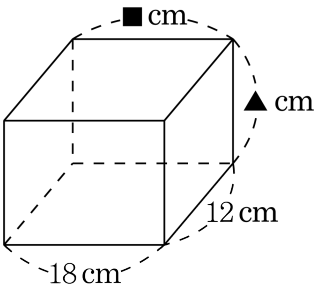
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5개

해설

면 ㄱㄴㄷㄹ과 평행인 면은 면 ㅁㅂㅅㅇ, 1개입니다.
또한 면 ㄱㄴㄷㄹ과 수직인 면은
면 ㄴㄷㅅㅂ, 면 ㄷㄹㅇㅅ, 면 ㄱㄷㅇㅁ, 면 ㄱㄴㅂㅁ으로 모두 4개입니다.
그러므로 $1+4=5$(개) 입니다.

5. 다음 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 176 cm 입니다. □ + △는 얼마인지 구하시오.



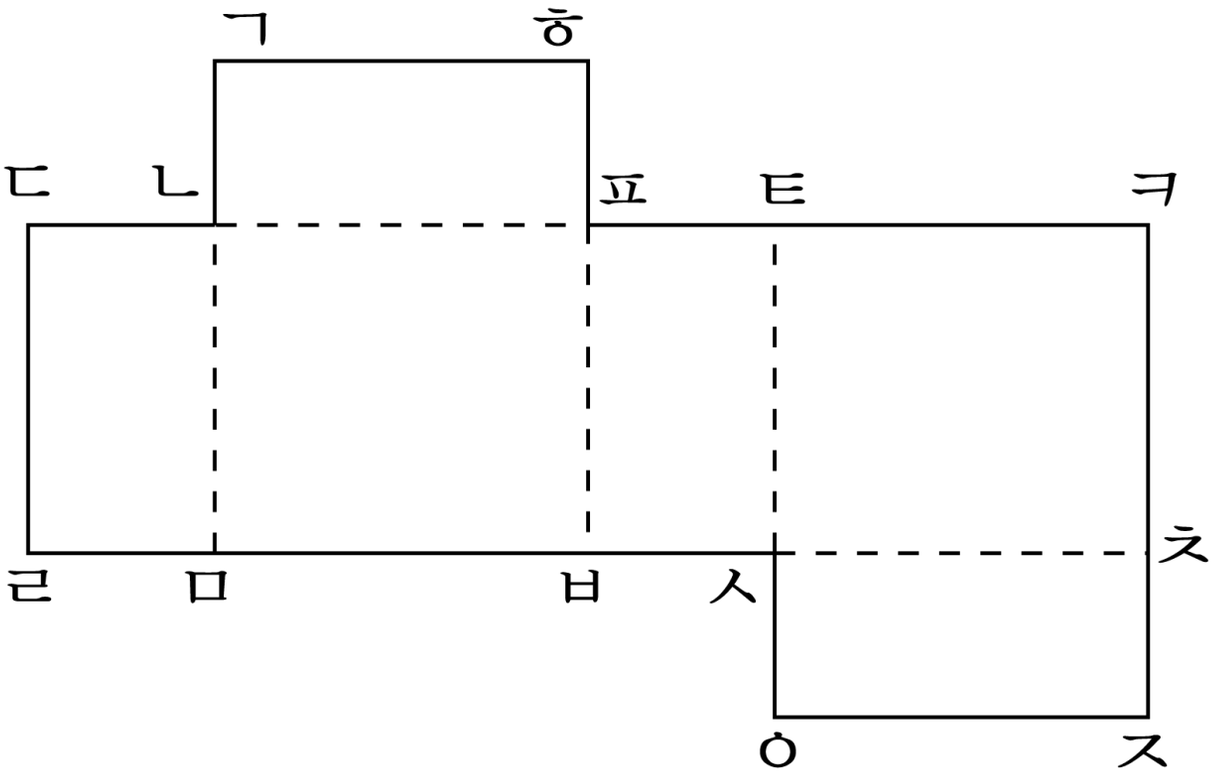
▶ 답 :

▷ 정답 : 32

해설

□와 평행인 모서리의 길이가 18 cm 이므로 □ = 18 입니다.
직육면체에서 18 cm 인 모서리가 4 개,
12 cm 인 모서리가 4 개, △ cm 인 모서리가 4 개이므로
$(18 \times 4) + (12 \times 4) + (\triangle \times 4) = 176$ 입니다.
$72 + 48 + (\triangle \times 4) = 176$, $\triangle \times 4 = 56$, $\triangle = 14$ 입니다.
□ = 18 이고, △ = 14 이므로
□ + △ = 18 + 14 = 32 입니다.

6. 다음 전개도로 직육면체를 만들 때, 점 ㅂ과 만나는 점을 쓰시오.



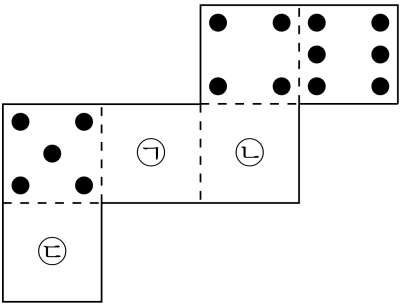
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㅇ

해설

선분 ㅁㅂ과 선분 ㅇㅈ이 맞닿으므로 점 ㅂ과 점 ㅇ이 만납니다.

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



▶ 답:

▶ 답:

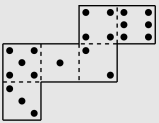
▶ 답:

▷ 정답: 1

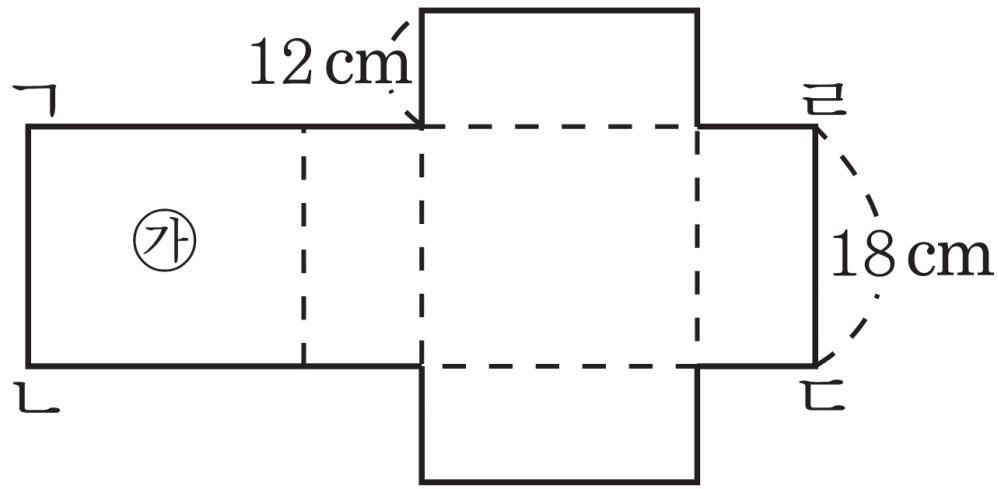
▷ 정답: 2

▷ 정답: 3

해설



8. 직육면체의 전개도에서 ㉮의 넓이가 450cm^2 일 때, 선분 ㄴㄷ의 길이는 몇 cm 입니까?



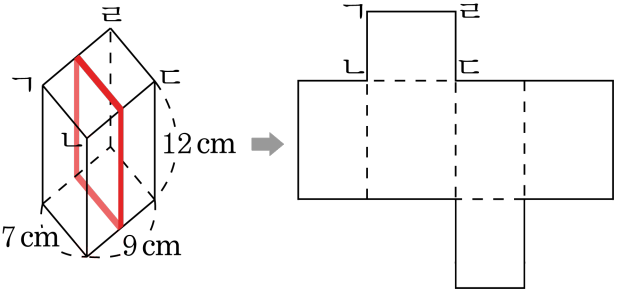
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 74 cm

해설

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

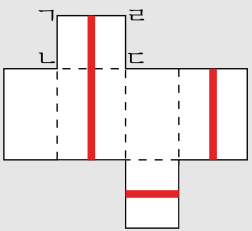
9. 직육면체 모양의 상자에 그림과 같이 색 테이프를 붙였습니다. 전개도에 사용한 색 테이프의 길이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 38 cm

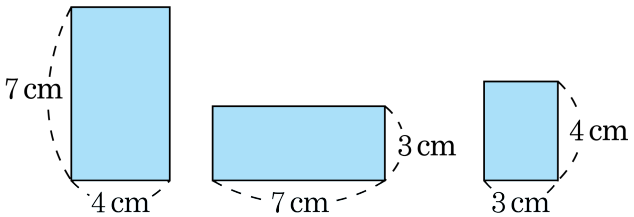
해설



(사용한 색 테이프의 길이) $= (12 \times 2) + (7 \times 2)$

$= 24 + 14 = 38(\text{cm})$

10. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 종이가 2장씩 있습니다. 이것으로 한 개의 직육면체를 만들면, 모든 모서리 길이의 합은 몇 cm인지 구하시오.

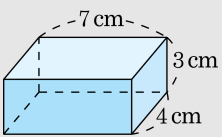


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 56 cm

해설

첫째 번 그림을 밑면으로 하여 직육면체를 만들면 다음과 같이 가로의 길이가 7 cm, 세로의 길이가 4 cm, 높이가 3 cm인 직육면체가 됩니다.



만들어진 직육면체에는 7 cm, 4 cm, 3 cm인 모서리가 각각 4개씩 있습니다.
따라서 모든 모서리의 길이의 합은
$(7+4+3)\times 4 = 56(\text{cm})$입니다.