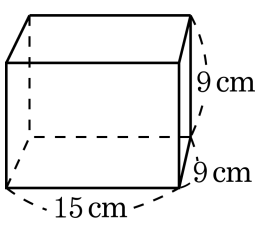
**1.** 다음 입체도형을 옆에서 보면 어떤 모양이 되겠는지 쓰시오.




▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

다음 입체도형을 옆에서 보면 가로가 9 cm, 세로가 9 cm 인 정사각형으로 보입니다.

**2.** □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

해설

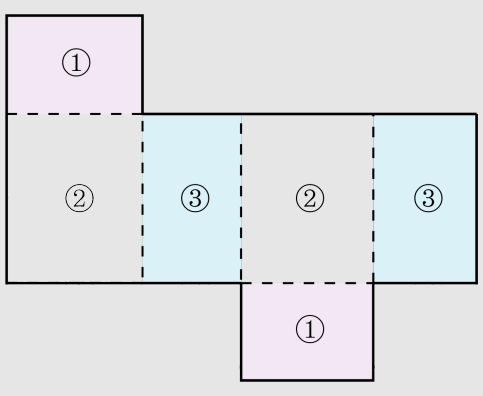
**3.** 직육면체의 마주 보는 면을 같은 색으로 칠하려고 합니다. 최대 몇 가지 색이 필요합니까?

▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 3 가지

해설

직육면체의 전개도에 마주 보는 면은 3 쌍이므로 3 가지 색이 필요합니다.



**4.** 다음 중 직육면체가 아닌 것을 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 입체도형 입니다.

**5.** 다음 중 직육면체 모양인 것을 고르시오.

① 컵 ② 국어사전 ③ 라디오
④ 가방 ⑤ 연필

해설

마주 보는 면이 평행이면서 6개의 면이 직사각형으로 이루어져 있는 도형을 직육면체라고 합니다.

**6.** 다음 중 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

① 면이 8개입니다.

② 면의 크기가 다릅니다.

③ 꼭짓점이 12개입니다.

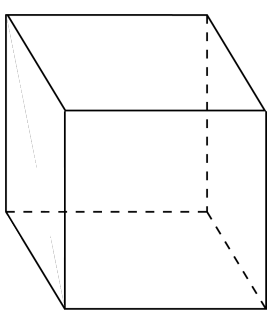
④ 모서리의 길이가 모두 같습니다.

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.

**7.** 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.

**8.** [보기]에서 직육면체와 정육면체의 같은 점을 모두 찾아 기호를 고르시오.

[ 보기 ]

㉠ 면이 6개입니다.

㉡ 면이 정사각형입니다.

㉢ 면이 직사각형입니다.

㉣ 꼭짓점이 8개입니다.

㉤ 면의 크기와 모양이 모두 같습니다.

㉥ 모서리가 12개입니다.

㉦ 한 도형에서 면의 크기는 다를 수 있습니다.

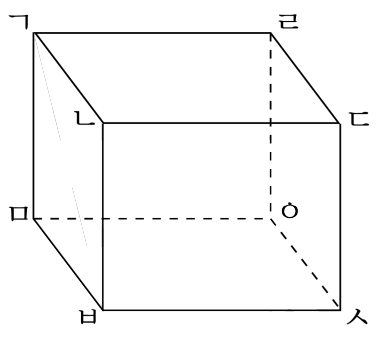
① ㉡, ㉠, ㉣ ② ㉡, ㉣, ㉥ ③ ㉠, ㉢, ㉥

④ ㉢, ㉣, ㉦ ⑤ ㉠, ㉣, ㉥

해설

직육면체의 특징을 확실히 이해합니다. 직육면체는 직사각형 6개의 면으로 이루어진 평면도형입니다.

**9.** 아래 직육면체에서 면 ㄱㄴㅂㅁ과 면 ㅁㅂㅅㅇ이 이루는 각의 크기는 몇 도입니까?




▶ 답: _____°

▷ 정답: 90°

해설

선분 ㄱㅁ과 선분 ㅁㅇ이 이루는 각은 90° 입니다.

**10.** 한 모서리의 길이가 16cm 인 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm 입니까?

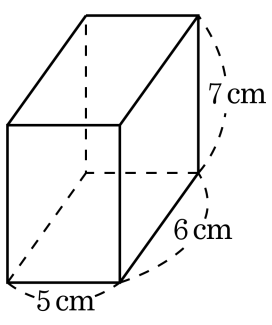
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 192 cm

해설

정육면체의 모서리는 12 개이고 모두 길이가 같습니다.
$16 \times 12 = 192(\text{cm})$

**11.** 다음 직육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합을 구하시오.



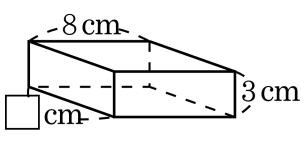

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18 cm

해설

직육면체의 평행한 모서리의 길이는 같습니다.
따라서 $5 + 6 + 7 = 18(\text{cm})$ 입니다.

**12.** 다음 직육면체의 모서리의 길이의 합이 68 cm 일 때, □안에 알맞은 수를 써넣으시오.




▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

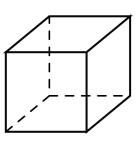
$(8+\square+3)\times 4=68$,

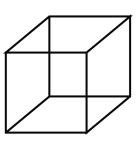
$8+\square+3=17$,

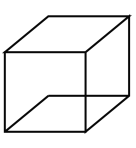
$11+\square=17$,

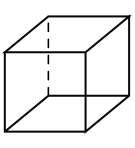
$\square=6(\text{cm})$

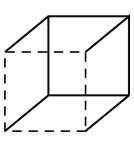
**13.** 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

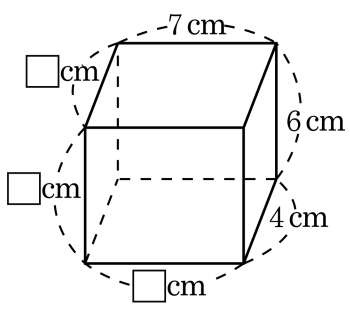
④ 

⑤ 

해설

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

**14.** □안에 알맞은 수를 위에서 부터 차례대로 써넣으시오.




▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

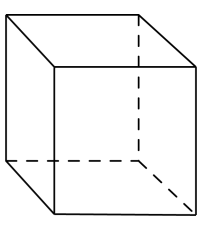
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 7

해설

직육면체의 길이와 모양이 같은 것이 3쌍있습니다.
따라서 가로, 세로, 높이의 길이는 각각 같습니다.

**15.** 다음 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리는 모두 몇 개입니까?



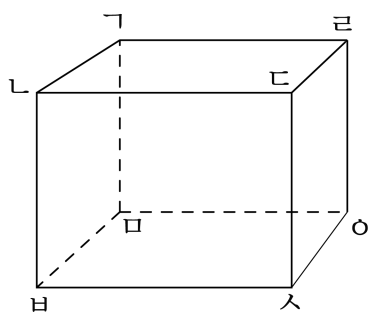
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

보이는 모서리 : 9 개
보이지 않는 모서리 : 3 개

**16.** 다음 직육면체의 모서리 ㄴㅂ과 수직인 모서리는 몇 개입니까?



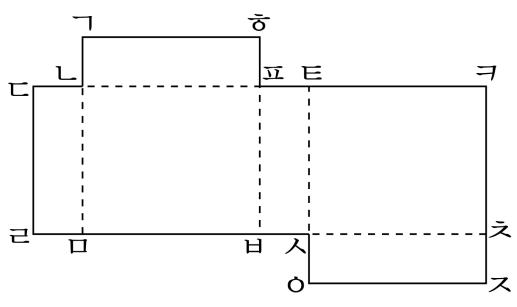

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

모서리 ㄴㄱ, 모서리 ㄴㄷ, 모서리 ㅂㅁ, 모서리ㅂㅅ → 4 개

**17.** 다음은 어떤 도형의 전개도입니까?



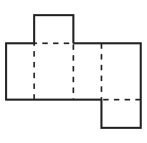

▶ 답:

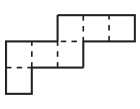
▷ 정답: 직육면체

해설

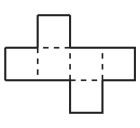
그림은 밑면이 2개 옆면이 4개인 직육면체의 전개도 입니다.

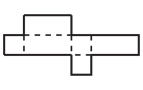
**18.** 직육면체의 전개도를 모두 찾으시오.

① 

② 

③ 

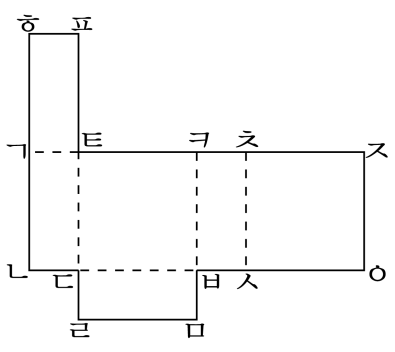
④ 

⑤ 

해설

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

**19.** 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분 ㅎㅍ과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



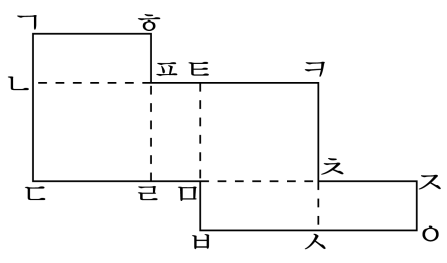

① 선분 ㅌㅋ ② 선분 ㅋㅊ ③ 선분 ㅊㅈ

④ 선분 ㄴㄷ ⑤ 선분 ㅁㅂ

해설

직윤면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 ㅍㅌ과 선분 ㅎㅍ은 서로 맞닿습니다.

**20.** 직육면체의 전개도에서 선분 ㄱㄴ과 서로 맞닿는 선분을 찾아 쓰시오.



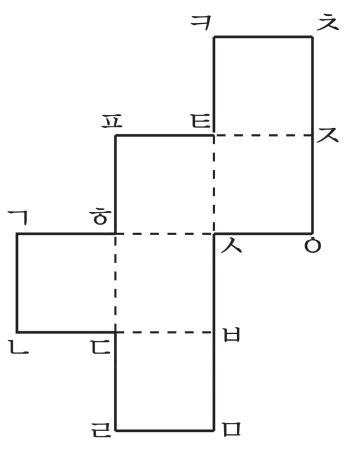

▶ 답:

▷ 정답: 선분 ㅈㅇ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 ㄱㄴ과 선분 ㅈㅇ이 서로 맞닿습니다.

**21.** 다음 전개도를 접어 정육면체를 만들 때, 점 ㅊ과 만나는 점을 모두 고르시오.

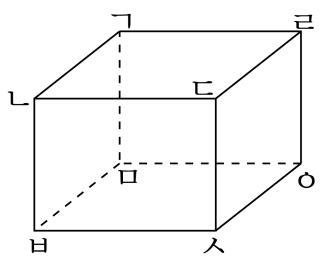



① 점 ㅍ ② 점 ㄱ ③ 점 ㄴ ④ 점 ㄹ ⑤ 점 ㅁ

해설

전개도를 접어 정육면체를 만들면, 선분 ㅊㅈ과 선분 ㄹㅁ이 만납니다.
따라서 점 ㅊ과 점 ㄹ이 만납니다.
또한 선분 ㄷㄹ과 선분 ㄷㄴ이 만나서 점 ㄹ(점 ㅊ)과 점 ㄴ이 만납니다.

**22.** 다음 직육면체에서 면 ㄱㄴㅂㅁ과 평행인 면은 어느 것입니까?



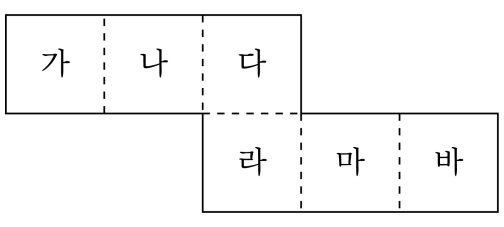

① 면 ㄱㄴㄷㄹ　② 면 ㄴㅂㅅㄷ　③ 면 ㄹㄷㅅㅇ

④ 면 ㅁㅂㅅㅇ　⑤ 면 ㄱㅁㅇㄹ

해설

직육면체에서 면 ㄱㄴㅂㅁ과 면 ㄹㄷㅅㅇ 면 ㄱㄴㄷㄹ과 면 ㅁㅂㅅㅇ 면 ㄴㄷㅅㅂ과 면 ㄱㄹㅇㅁ 은 서로 평행합니다.

**23.** 다음 정육면체의 전개도에서 다와 수직인 면은 모두 몇 개입니까?



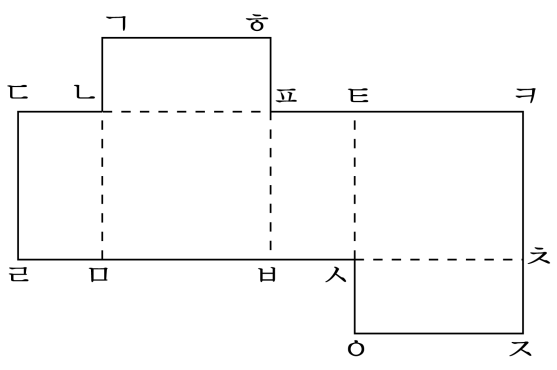

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

정육면체의 전개도에서 면 다와 수직인 면은 면 나 , 라 , 마 , 바 입니다.

**24.** 다음 전개도를 접었을 때 면 ㄷㄹㅁㄴ과 평행인 면은 어느 면입니까?



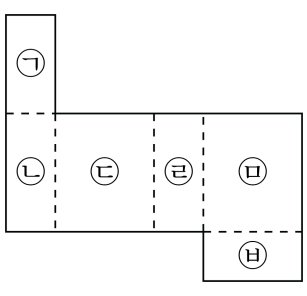

▶ 답:

▷ 정답: 면 ㅍㅂㅅㅌ

해설

전개도를 접었을 때 면 ㄷㄹㅁㄴ과 마주 보는 면을 찾으면 면 ㅍㅂㅅㅌ입니다.

**25.** 전개도를 접었을 때 면 ㉤와 평행인 면은 어느 것입니까?



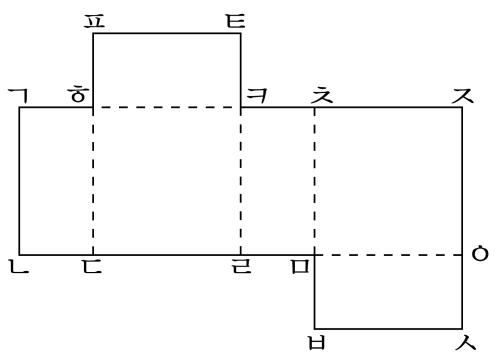

▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉠

해설

전개도를 접었을 때 마주 보는 면이 평행인 면입니다. 따라서 면 ㉠입니다.

**26.** 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 면 ㅁㅂㅅㅇ과 평행인 면을 고르시오.



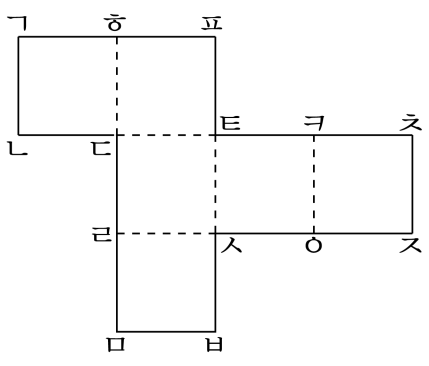

① 면 ㅋㅌㅍㅎ ② 면 ㄱㄴㄷㅎ ③ 면 ㅎㄷㄹㅋ

④ 면 ㅋㄹㅁㅊ ⑤ 면 ㅊㅁㅇㅈ

해설

면 ㅁㅂㅅㅇ과 모양과 크기가 같은 면을 찾습니다.

**27.** 직육면체의 전개도에서 면 ㄷㄹㅅㅌ과 평행인 면은 어느 것입니까?



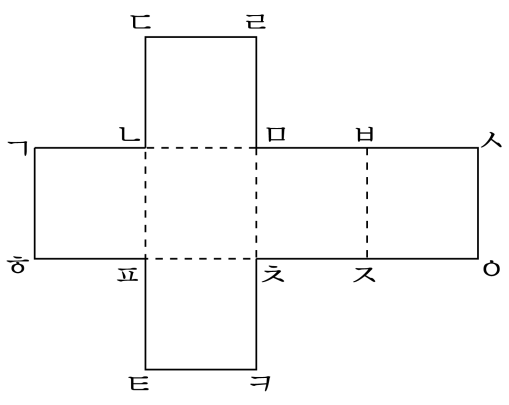

▶ 답:

▷ 정답: 면 ㅊㅈㅇㅋ

해설

직육면체에서 서로 평행한 면은 모양이 서로 같습니다. 따라서 직육면체의 전개도를 접어보면 면 ㄷㄹㅅㅌ과 면 ㅊㅈㅇㅋ은 서로 평행합니다.

**28.** 다음 정육면체의 전개도로 정육면체를 만들면 면 ㄱㄴㅍㅎ과 평행인 면은 어느 것입니까?



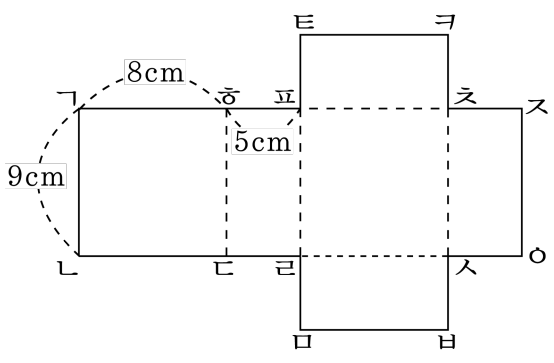

① 면 ㅁㅊㅍㄴ　② 면 ㄴㄷㄹㅁ　③ 면 ㅍㅌㅋㅊ

④ 면 ㅁㅂㅈㅊ　⑤ 면 ㅂㅅㅇㅈ

해설

정육면체의 전개도를 접어서 정육면체를 만들면 면 ㄱㄴㅍㅎ과 면ㅁㅂㅈㅊ, 면 ㄴㅁㅊㅍ과 면 ㅂㅅㅇㅈ, 면 ㄷㄹㅁㄴ과 면 ㅍㅊㅋㅌ는 서로 평행합니다.

**29.** 다음은 직육면체의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레 길이를 구하시오.



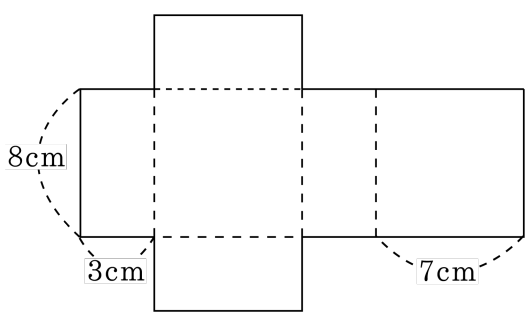

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 90 cm

해설

$9 \times 2 + 8 \times 4 + 5 \times 8 = 18 + 32 + 40 = 90(\text{cm})$

**30.** 다음 직육면체의 전개도를 보고 그 둘레의 길이를 구하시오.



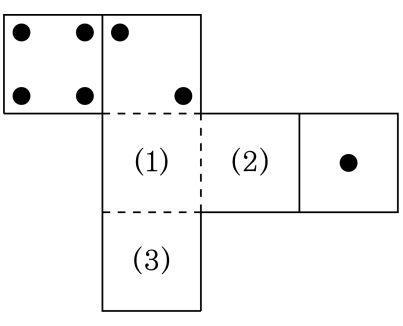

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 68 cm

해설

$8 \times 2 + 7 \times 4 + 3 \times 8 = 16 + 28 + 24 = 68(\text{cm})$

**31.** 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 :

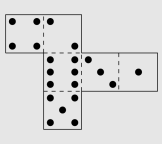
▶ 답 :

▷ 정답 : 6

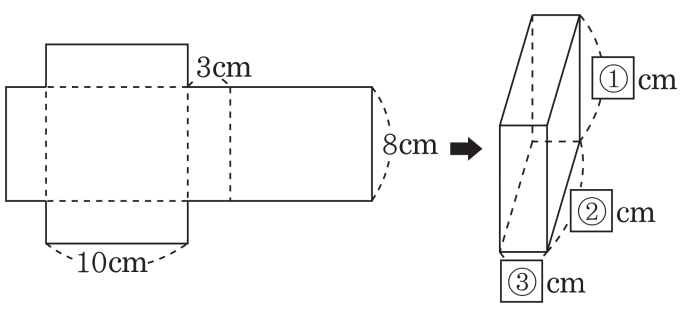
▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 5

해설



**32.** 다음은 직육면체의 전개도를 접어서 만든 직육면체입니다. ☐ 안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.




▶ 답 : _____ cm

▶ 답 : _____ cm

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 8 cm

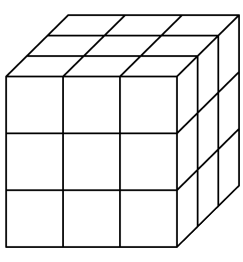
▷ 정답 : 10 cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

직육면체의 전개도에서 맞붙는 변의 길이가 같습니다.

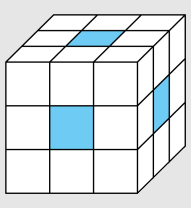
**33.** 정육면체 27개를 다음 그림과 같이 쌓고, 모든 겉면에 색을 칠한 다음 다시 떼어 보았습니다. 한 면만 색칠된 것은 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설



$1 \times 6 = 6$ (개)