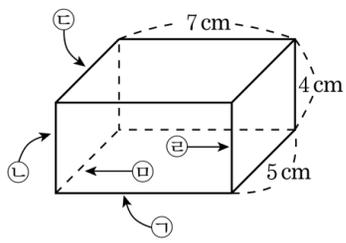


1. 다음 그림과 같은 직육면체에서 길이가 각각 5 cm 인 모서리의 기호를 모두 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

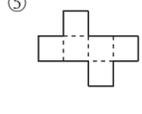
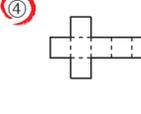
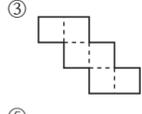
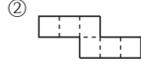
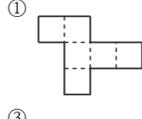
▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉡

**해설**

직육면체에서 길이가 같은 모서리는 4 개씩 3 쌍이 있습니다.  
 4 cm → ㉠, ㉡,  
 5 cm → ㉢, ㉢  
 ㉠은 7 cm 입니다.

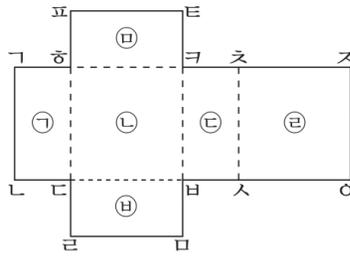
2. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인가?



**해설**

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

3. 직육면체의 전개도에서 면 ㉔과 수직인 면을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 면 ㉑

▷ 정답: 면 ㉒

▷ 정답: 면 ㉓

▷ 정답: 면 ㉔

**해설**

면 ㉔에 수직인 면은 평행인 면 ㉑를 제외한 나머지 4개의 면입니다.

4. 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.

5. [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.

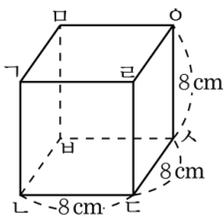
6. 다음 중 직육면체의 겨냥도 그리는 방법을 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

- ① 6개의 면은 모두 합동입니다.
- ② 마주 보는 모서리는 모두 평행하게 나타냅니다.
- ③ 보이지 않는 면의 모서리는 모두 실선으로 나타냅니다.
- ④ 마주 보는 면은 서로 수직이 되게 그립니다.
- ⑤ 보이는 모서리는 모두 점선으로 나타냅니다.

**해설**

평행인 모서리는 평행이 되게 그리고, 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

7. 다음 정육면체의 겨냥도를 보고, 보이지 않는 면을 모두 찾아보시오.

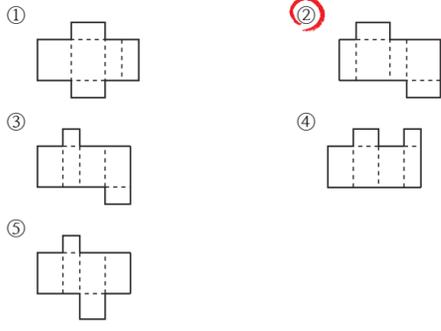


- ① 면 마바사     
  ② 면 가라오     
  ③ 면 가라바  
 ④ 면 오르다     
  ⑤ 면 나다사

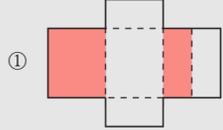
**해설**

정육면체의 겨냥도에서 보이는 면은 면 가라다, 면 라다사, 면 가라오이고 보이지 않는 면은 면 마바사, 면 가라바, 면 나다사입니다.

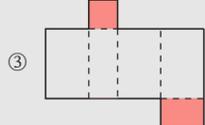
8. 다음 중 직육면체의 전개도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



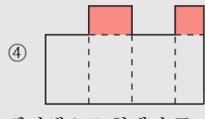
해설



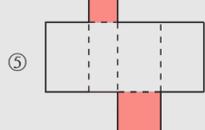
빨간색으로 칠해진 두 면의 모양과 크기가 같아야 합니다.



빨간색으로 칠해진 두 면이 겹쳐집니다.

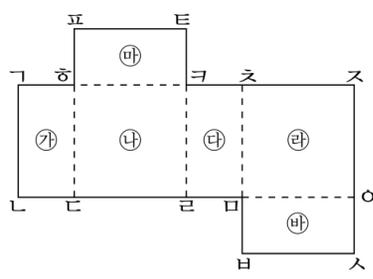


빨간색으로 칠해진 두 면이 서로 크기와 모양이 같아야 합니다.



빨간색으로 칠해진 두 면이 서로 크기와 모양이 같아야 합니다.

9. 다음 직육면체의 전개도에서 서로 맞닿는 변이 잘못 연결 된 것은 어느 것입니까?

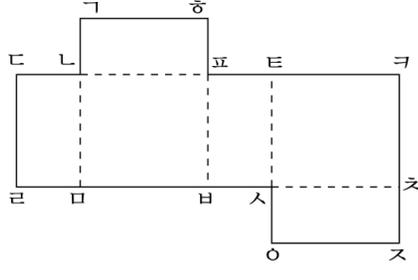


- ① 변 드르과 변 바사                      ② 변 트크과 변 표중  
 ③ 변 표트과 변 츠스                      ④ 변 가나과 변 스오  
 ⑤ 변 나드과 변 오사

**해설**

직육면체의 전개도에서 변 트크은 변 츠크과 만납니다.

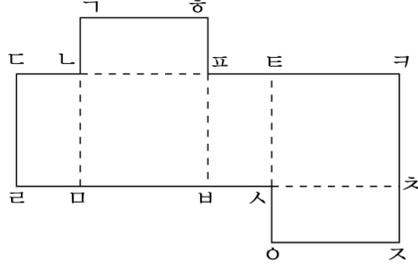
10. 다음 직육면체의 전개도에서 변  $\Gamma$ 와 맞닿는 변은 어느 것입니까?



- ① 변  $\Delta$ 스                      ② 변  $\Delta$ 스                      ③ 변  $\Delta$ 스
- ④ 변  $\Delta$ ᄇ                        ⑤ 변  $\Delta$ 스

**해설**  
 직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 변  $\Gamma$ 와 변  $\Delta$ 는 서로 맞닿습니다.

11. 직육면체를 만들면 선분  $포$ 와 맞닿는 선분은 어느 것입니까?

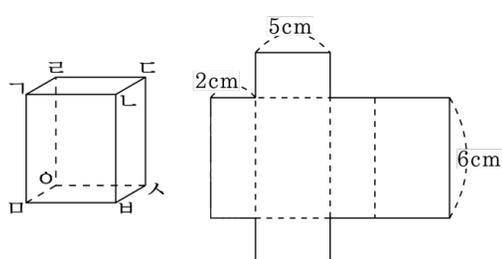


- ① 선분  $흥포$       ② 선분  $가나$       ③ 선분  $로모$   
 ④ 선분  $소오$       ⑤ 선분  $스오$

**해설**

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분  $포$ 와 선분  $흥포$ 은 서로 맞닿습니다.

12. 다음은 직육면체와 그 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



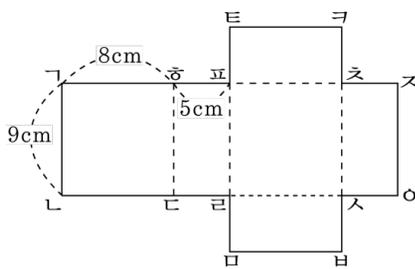
▶ 답:          cm

▷ 정답: 48 cm

해설

$$5 \times 4 + 2 \times 8 + 6 \times 2 = 20 + 16 + 12 = 48(\text{cm})$$

13. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레 길이를 구하시오.



▶ 답:            cm

▶ 정답: 90 cm

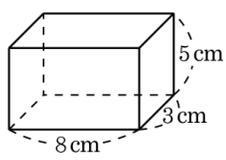
해설

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





16. 다음 직육면체의 겉면에 평행인 면끼리 같은 색의 종이를 붙이려고 합니다. 필요한 색종이의 전체 넓이는 얼마입니까?



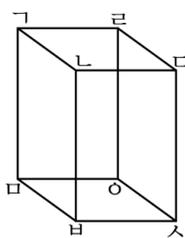
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $158\text{cm}^2$

**해설**

평행인 면이 3 종류이므로 3 가지 색종이가 필요하며,  
 $(8 \times 3 + 8 \times 5 + 5 \times 3) \times 2 = 158(\text{cm}^2)$ 입니다.

17. 다음 직육면체에서 모서리  $\text{㉠}$ ,  $\text{㉡}$ 의 길이가 각각  $8\text{cm}$ 이고, 모든 모서리의 길이의 합이  $112\text{cm}$ 일 때, 모서리  $\text{㉢}$ 의 길이는 몇  $\text{cm}$ 입니까?



▶ 답:           $\text{cm}$

▶ 정답:  $12\text{cm}$

**해설**

모서리  $\text{㉢}$ 의 길이를  $\square\text{cm}$ 라 하면,

$$(8 + 8 + \square) \times 4 = 112,$$

$$(16 + \square) \times 4 = 112,$$

$$16 + \square = 28,$$

$$\square = 12(\text{cm})$$

18. 한 모서리의 길이가 16cm 인 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인니까?

▶ 답:            cm

▷ 정답: 192cm

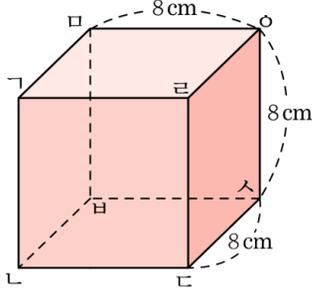
해설

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





21. 다음 정육면체에서 보이는 모서리의 길이의 합은 몇 cm입니까?



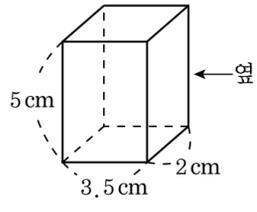
▶ 답:      cm

▶ 정답: 72 cm

해설

보이는 모서리는 모두 9 개이므로  $8 \times 9 = 72$ (cm)입니다.

22. 다음 도형을 오른쪽 옆에서 본 도형의 둘레의 길이를 구하시오.

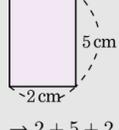


▶ 답:          cm

▷ 정답: 14 cm

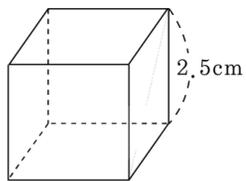
해설

옆에서 본 모양은 가로가 2cm, 세로가 5cm 인 직사각형입니다.



$$\rightarrow 2 + 5 + 2 + 5 = 14(\text{cm})$$

23. 다음 도형은 앞, 옆, 위에서 본 모양이 모두 같다고 합니다. 이 도형의 모서리의 길이를 모두 합하면 몇 cm입니까?



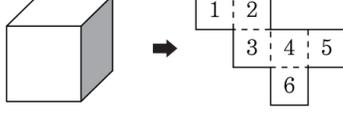
▶ 답:          cm

▷ 정답: 30 cm

**해설**

위 도형은 정육면체입니다.  
따라서 모든 모서리의 길이가 같으므로  $2.5 \times 12 = 30(\text{cm})$ 입니다.

24. 다음 그림은 왼쪽 정육면체의 전개도입니다. 정육면체에서 색칠한 면에 쓰인 수가 4일 때, 색칠한 면에 수직인 모든 면에 쓰인 수들의 합을 구하시오.



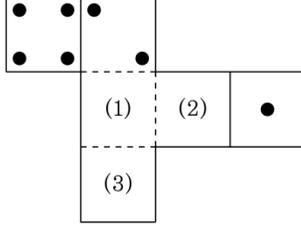
▶ 답:

▷ 정답: 16

해설

색칠한 면과 평행인 면에 쓰인 수가 1 이므로  
1 과 4 를 제외한 나머지 수들의 합을 구합니다.  
→  $2 + 3 + 5 + 6 = 16$

25. 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

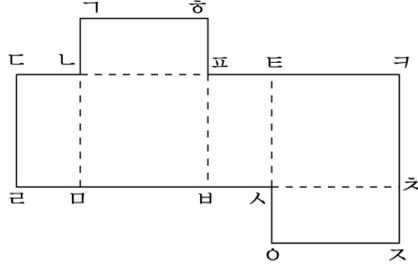
▷ 정답: 5

해설

The solution shows a net of a cube with faces labeled 1, 2, 3, 4, 5, and 6. The top square has 6 dots. The middle row has three squares: the left one has 6 dots, the middle one has 1 dot, and the right one has 2 dots. The square with 2 dots is connected to a square with 3 dots below it. The square with 1 dot is connected to a square with 5 dots to its right. Dashed lines indicate fold lines.



27. 다음 전개도로 직육면체를 만들 때, 점  $\text{ㄴ}$ 과 만나는 점을 쓰시오.



▶ 답:

▶ 정답: 점  $\text{ㅇ}$

**해설**  
 선분  $\text{ㄴㄷ}$ 과 선분  $\text{ㅇㅈ}$ 이 맞닿으므로 점  $\text{ㄴ}$ 과 점  $\text{ㅇ}$ 이 만납니다.