

1.  안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

직육면체를 평면에 펼쳐서 그린 그림을 직육면체의 라 하고, 여기에서 접는 부분은 으로 나타내고, 나머지 부분은 으로 나타냅니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 전개도

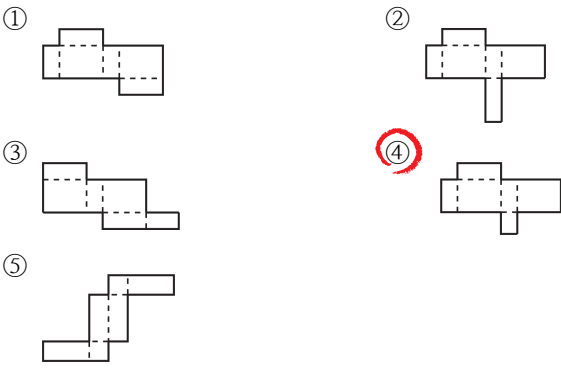
▷ 정답 : 점선

▷ 정답 : 실선

해설

직육면체를 평면에 펼쳐서 그린 그림을 직육면체의 전개도라고 하고, 여기에서 접는 부분은 점선으로 나머지 부분은 실선으로 나타냅니다.

2. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

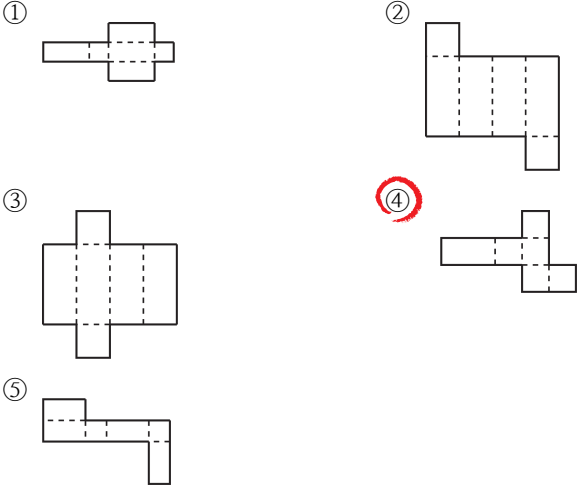


해설

전개도의 특징을 알고, 서로 접었을 때 맞붙는 변의 길이가 같은지 확인해 봅니다.

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

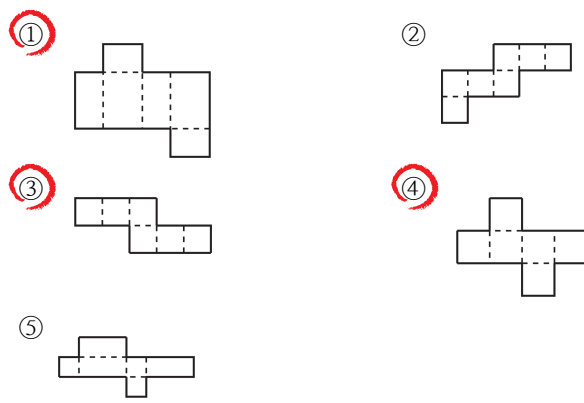
3. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

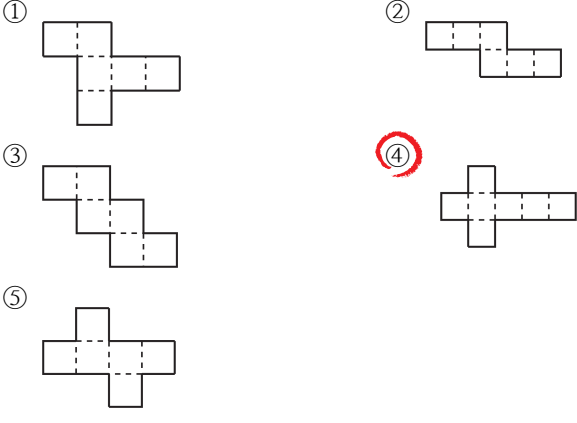
4. 직육면체의 전개도를 모두 찾으시오.



해설

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

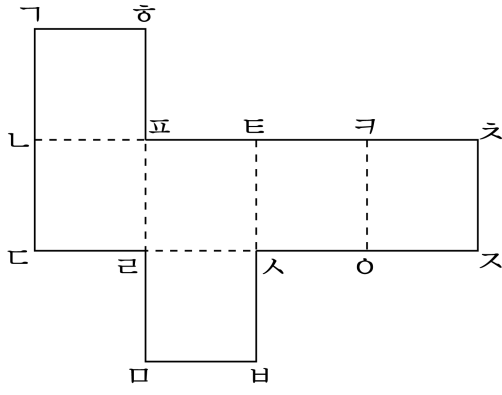
5. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인가?



해설

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

6. 다음 정육면체의 전개도를 접었을 때, 모서리 ㄷ과 서로 맞닿는 모서리를 쓰시오.



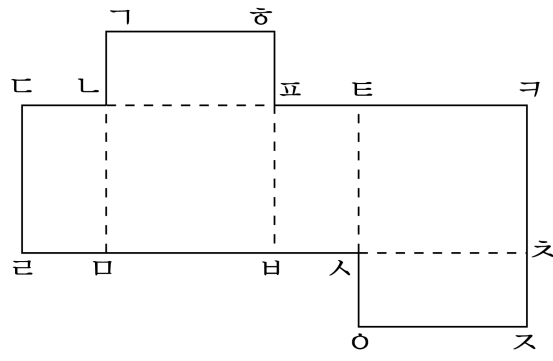
▶ 답 :

▷ 정답 : 모서리 ㅁ

해설

정육면체의 전개도를 접어서 정육면체를 만들면 모서리 ㄷ과 모서리 ㅁ은 서로 맞닿습니다.

7. 선분  $\overline{HG}$ 과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?

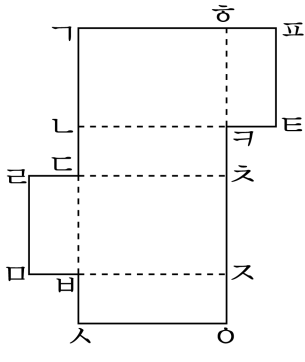


- ① 선분  $\overline{GL}$
- ② 선분  $\overline{SO}$
- ③ 선분  $\overline{SO}$
- ④ 선분  $\overline{ES}$
- ⑤ 선분  $\overline{EA}$

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분  $\overline{HG}$ 과 선분  $\overline{EA}$ 이 서로 맞닿습니다.

8. 다음과 같은 전개도로 직육면체를 만들었습니다. 변 ㄱㄴ과 길이가 같은 변을 모두 찾으시오.



- ① 변 ㅅㅈ
- ② 변 ㄴㄷ
- ③ 변 ㄱㅅ
- ④ 변 ㄹㅊ
- ⑤ 변 ㅈㅇ

해설

전개도를 접어 만나는 변과 평행인 변의 길이가 같습니다.

9. 한 모서리의 길이가 7cm 인 정육면체의 전개도를 그릴 때, 실선으로 그려야 하는 부분의 길이와 점선으로 그려야 하는 부분의 길이의 차를 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 63cm

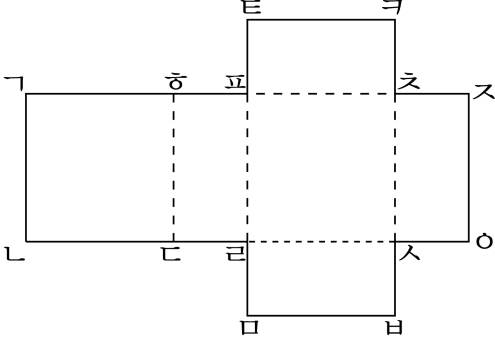
해설

정육면체의 전개도에서 실선으로 그려야 하는 선분은 14 개, 점선으로 그려야 하는 선분은 5 개입니다.

따라서 선분의 수의 차가  $14 - 5 = 9$  (개) 이므로 구하려는 길이는  $7 \times 9 = 63(\text{cm})$  입니다.

또는  $(14 \times 7) - (5 \times 7) = 98 - 35 = 63(\text{cm})$ 입니다.

10. 다음은 직육면체의 전개도에 대한 설명입니다. 잘못 말한 것은 어느 것입니까?

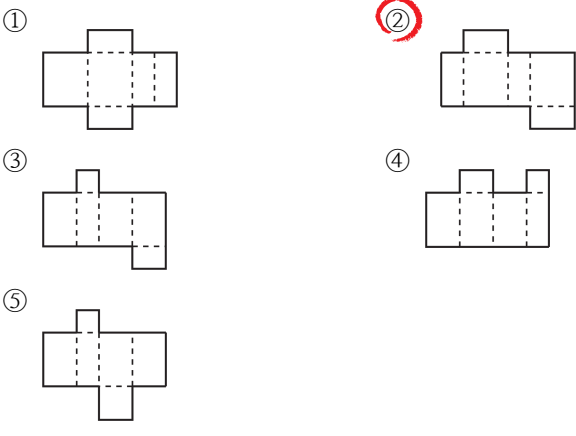


- ① 면 ㄱㄴㄷ홍과 평행인 면은 면 포르스츠입니다.
- ② 전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 점 트은 만납니다.
- ③ 전개도를 접었을 때, 면 트포츠코와 수직인 면은 4 개있습니다.
- ④ 전개도를 접었을 때, 변 ㄹ하와 변 ㄷ니은 맞닿습니다.
- ⑤ 전개도를 접었을 때, 점 ㄴ과 만나는 점은 두 개입니다.

해설

② 전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 만나는 점은 점 코, 점 스 입니다.

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



해설

①

빨간색으로 칠해진 두 면의 모양과 크기가 같아야 합니다.

③

빨간색으로 칠해지 두 면이 겹쳐집니다.

④

빨간색으로 칠해진 두 면이 서로 크기와 모양이 같아야 합니다.

⑤

빨간색으로 칠해진 두 면이 서로 크기와 모양이 같아야 합니다.

12. 한 변의 길이가 5cm 인 정육면체의 전개도를 그렸을 때, 점선으로 나타내는 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인니까?

▶ 답 :     cm    

▷ 정답 : 25cm

해설

정육면체의 전개도에서 점선으로 나타내는 선분은 5 개이므로  $5 \times 5 = 25(\text{cm})$  입니다.

13. 한 변의 길이가 2cm 인 정육면체의 전개도를 그렸을 때, 점선으로 나타내는 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인니까?

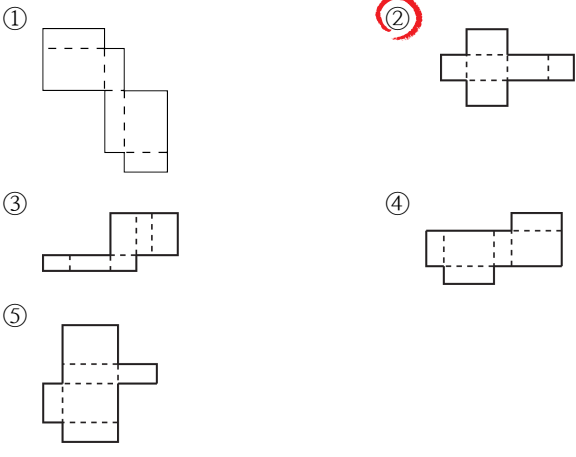
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10cm

해설

정육면체의 전개도에서 점선으로 나타내는 선분은 5 개이므로  $2 \times 5 = 10(\text{cm})$  입니다.

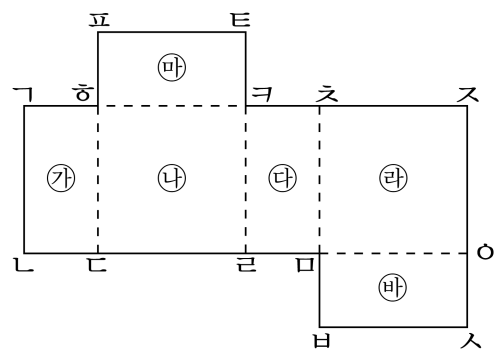
14. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

② 맞붙는 변의 길이는 같아야 합니다.

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

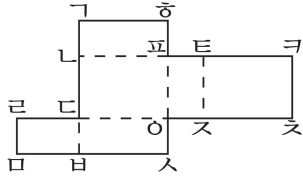


- ① 변 ㄷ과 변 ㅅ  
② 변 ㅌ과 변 ㅍ  
③ 변 ㅍ과 변 ㅅ  
④ 변 ㄴ과 변 ㅅ  
⑤ 변 ㄴ과 변 ㅅ

해설

직육면체의 전개도에서 변  $\epsilon$ 은 변  $\zeta$ 과 만납니다.

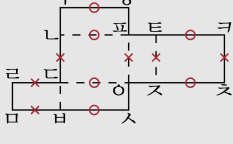
16. 다음과 같은 전개도로 직육면체를 만들었습니다. 변  $\text{ㄷ}$ 과 길이가 같은 변을 모두 찾으면 어느 것입니까?



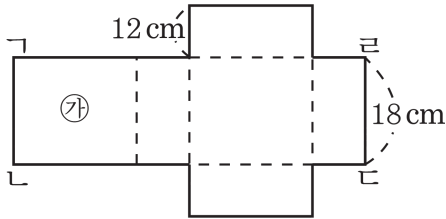
- ① 변  $\text{ㅅㅇ}$
- ② 변  $\text{ㄱㅎ}$
- ③ 변  $\text{ㄹㅈ}$
- ④ 변  $\text{ㄹㅅ}$
- ⑤ 변  $\text{ㅇㅈ}$

해설

전개도를 접어 만나는 변과 평행인 변의 길이가 같습니다.



17. 직육면체의 전개도에서 ㉔의 넓이가  $450\text{cm}^2$  일 때, 선분  $\text{ㄴㄷ}$ 의 길이는 몇  $\text{cm}$ 입니까?



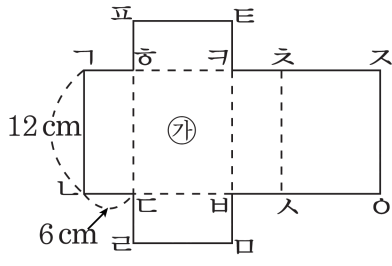
▶ 답 :                            $\text{cm}$

▷ 정답 : 74 cm

해설

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

18. 직육면체의 전개도에서 ㉔의 넓이가  $108\text{cm}^2$  일 때, 선분  $\text{ㄱ}$ 의 길이는 몇  $\text{cm}$ 입니까?



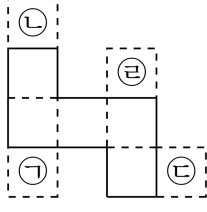
▶ 답 :           $\text{cm}$

▷ 정답 : 30 cm

해설

(㉔의 가로 길이) =  $108 \div 12 = 9(\text{cm})$   
따라서 선분  $\text{ㄱ}$ 의 길이는  $6 + 9 + 6 + 9 = 30(\text{cm})$  입니다.

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

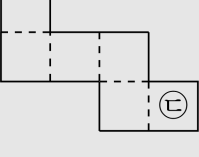


▶ 답 :

▷ 정답 : ⊕

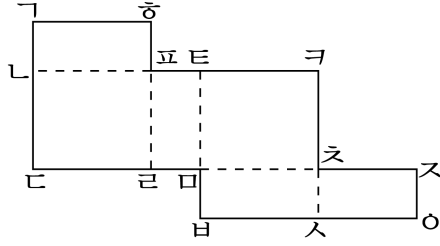
해설

전개도를 그려 접어 알아보면,



과 같아야 정육면체 전개도가 됩니다.

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.