

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

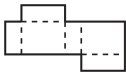
▷ 정답 : 실선

해설

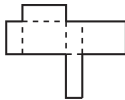
직육면체를 평면에 펼쳐서 그린 그림을 직육면체의 전개도라고 하고, 여기에서 접는 부분은 점선으로 나머지 부분은 실선으로 나타냅니다.

2. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

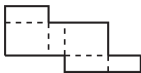
①



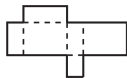
②



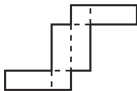
③



④



⑤



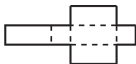
해설

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

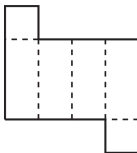
④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

3. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

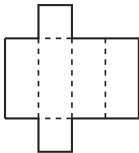
①



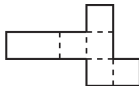
②



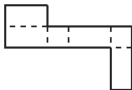
③



④



⑤

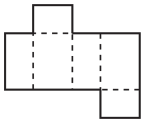


해설

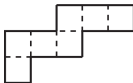
④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

4. 직육면체의 전개도를 모두 찾으시오.

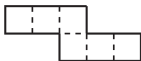
①



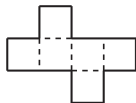
②



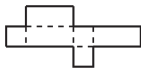
③



④



⑤

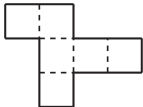


해설

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

5. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인가?

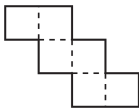
①



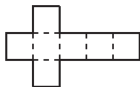
②



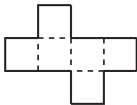
③



④



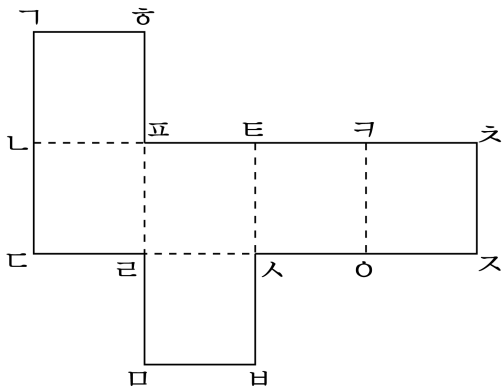
⑤



해설

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

6. 다음 정육면체의 전개도를 접었을 때, 모서리 ㄷ과 ㄴ으로 맞는 모서리를 쓰시오.



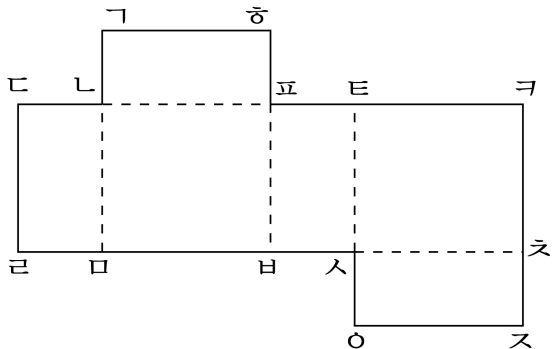
▶ 답 :

▷ 정답 : 모서리 ㄴ과 ㄷ

해설

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

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



① 선분 $\overline{GB}$

② 선분 $\overline{AO}$

③ 선분 $\overline{SO}$

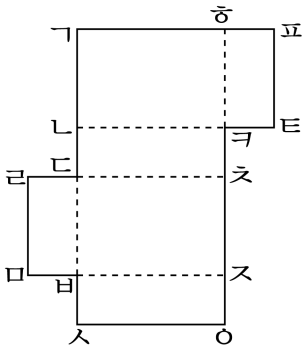
④ 선분 $\overline{ED}$

⑤ 선분 $\overline{EF}$

해설

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

8. 다음과 같은 전개도로 직육면체를 만들었습니다. 변 $\Gamma\Delta$ 와 길이가 같은 변을 모두 찾으시오.



① 변 표ㅅ

② 변 ㄴㄷ

③ 변 ㄱㅎ

④ 변 ㄹㅁ

⑤ 변 스ㅇ

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

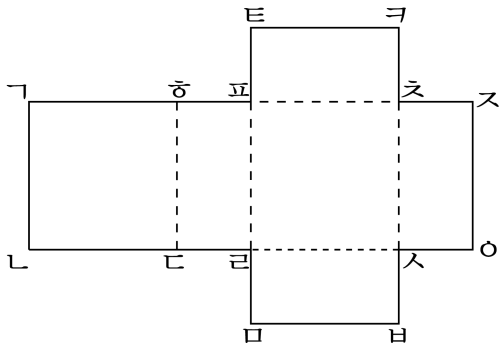
해설

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

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?



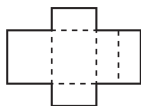
- ① 면 ㄱㄴㄷㅎ과 평행인 면은 면 표르스스입니다.
- ② 전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 점 트은 만납니다.
- ③ 전개도를 접었을 때, 면 트표스크와 수직인 면은 4 개있습니다.
- ④ 전개도를 접었을 때, 변 모보과 변 ㄷㄴ은 맞닿습니다.
- ⑤ 전개도를 접었을 때, 점 ㄴ과 만나는 점은 두 개입니다.

해설

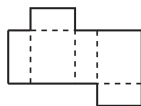
- ② 전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 만나는 점은 점 크, 점 스입니다.

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

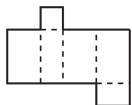
①



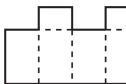
②



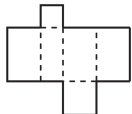
③



④

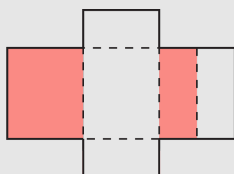


⑤



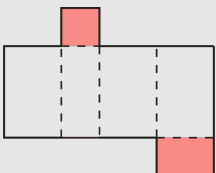
해설

①



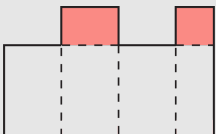
빨간색으로 칠해진 두 면의 모양과 크기가 같아야 합니다.

③



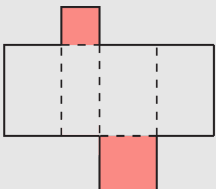
빨간색으로 칠해지 두 면이 겹쳐집니다.

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 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 25 cm

해설

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

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

▶ 답 : cm

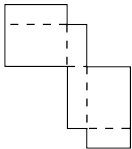
▷ 정답 : 10 cm

해설

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

14. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

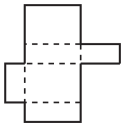
①



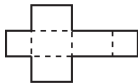
③



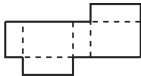
⑤



②



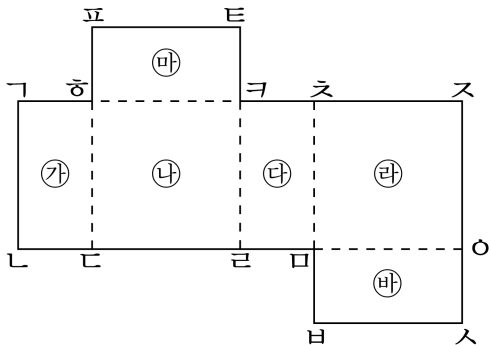
④



해설

② 맞붙는 변의 길이는 같아야 합니다.

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

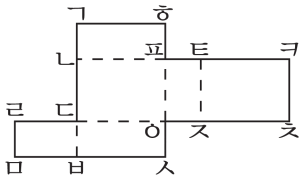


- ① 변 ㄷ과 변 ㅅ
② 변 ㅌ과 변 ㅍ
③ 변 ㅍ과 변 ㅅ
④ 변 ㄱ과 변 ㅌ
⑤ 변 ㄴ과 변 ㅌ

해설

직육면체의 전개도에서 변 ED 은 변 CH 과 만납니다.

16. 다음과 같은 전개도로 직육면체를 만들었습니다. 변 ㄷ 과 길이가 같은 변을 모두 찾으려면 어느 것입니까?



① 변 ㅅ ㅅ

② 변 ㄱ ㅎ

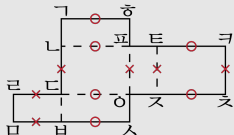
③ 변 ㅁ ㅅ

④ 변 ㅁ ㅁ

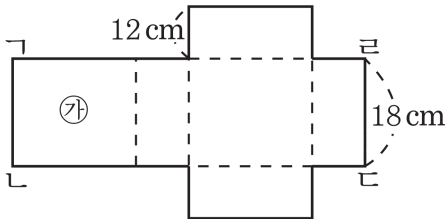
⑤ 변 ㅋ ㅅ

해설

전개도를 접어 만나는 변과 평행인 변의 길이가 같습니다.



17. 직육면체의 전개도에서 ㉠의 넓이가 450cm^2 일 때, 선분 나ㄷ의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 74 cm

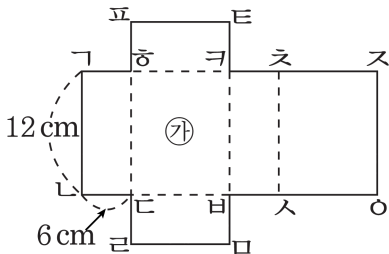
해설

(㉠의 가로 길이) = $450 \div 18 = 25(\text{cm})$

따라서, 선분 나ㄷ의 길이는

$25 + 12 + 25 + 12 = 74(\text{cm})$ 입니다.

18. 직육면체의 전개도에서 ㉠의 넓이가 108cm^2 일 때, 선분 ㄱ스의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답: cm

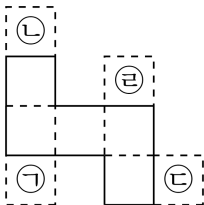
▷ 정답: 30 cm

해설

(㉠의 가로 길이) = $108 \div 12 = 9(\text{cm})$

따라서 선분 ㄱ스의 길이는 $6 + 9 + 6 + 9 = 30(\text{cm})$ 입니다.

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

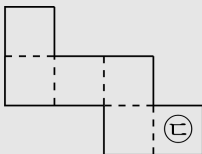


▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

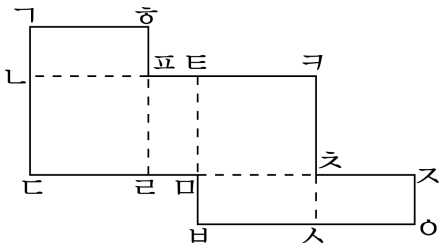
해설

전개도를 그려 접어 알아보면,



과 같아야 정육면체 전개도가 됩니다.

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



▶ 답:

▶ 정답: 선분 ㄱㅇ

해설

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