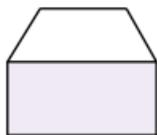
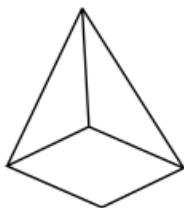


1. 다음 중 직육면체는 어느 것입니까?

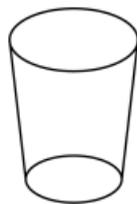
①



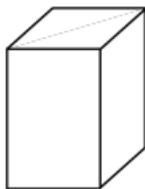
②



③



④



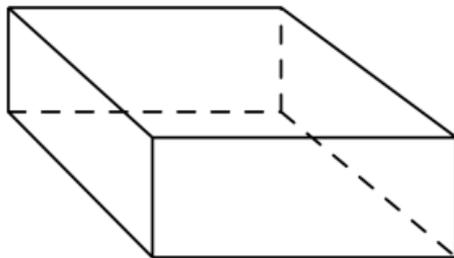
⑤



해설

직육면체는 6 개의 직사각형으로 둘러싸인 입체도형입니다.

2. 다음 직육면체에서 보이는 면은 모두 몇 개입니까?



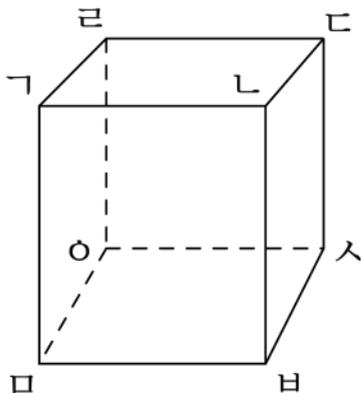
▶ 답: 개

▷ 정답: 3개

해설

직육면체에서 보이는 면은 모두 3개 입니다.

3. 다음 직육면체의 모서리 $\Gamma\Delta$ 와 평행인 모서리는 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 3개

해설

모서리 $\Gamma\Delta$, 모서리 $\Gamma\Delta$, 모서리 $\Delta\Gamma$, \rightarrow 3 개

4. 직육면체에서 서로 평행인 모서리는 몇 쌍인지 구하시오.

▶ 답: 3쌍

▷ 정답: 3쌍

해설

직육면체의 모서리는 모두 12개이고, 서로 평행인 모서리는 4개씩 3쌍이 있습니다.

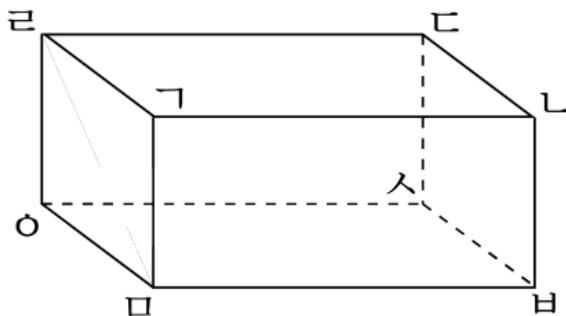
5. 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 정육면체는 직육면체입니다.
- ② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 10개입니다.
- ③ 정육면체의 평행인 면은 모두 4쌍입니다.
- ④ 정육면체의 면의 크기는 서로 다릅니다.
- ⑤ 모든 정육면체의 크기는 같습니다.

해설

- ② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 8개입니다.
- ③ 정육면체의 평행인 면은 모두 3쌍입니다.
- ④ 정육면체의 면의 크기는 모두 같습니다.
- ⑤ 모든 정육면체의 크기는 같지 않습니다.

6. 다음 직육면체를 보고, 면 $DCBN$ 과 평행인 면을 찾으시오.



① 면 $ㄱㄴㄷㄹ$

② 면 $ㄱㅁㅂㄴ$

③ 면 $르ㅇㅁㄱ$

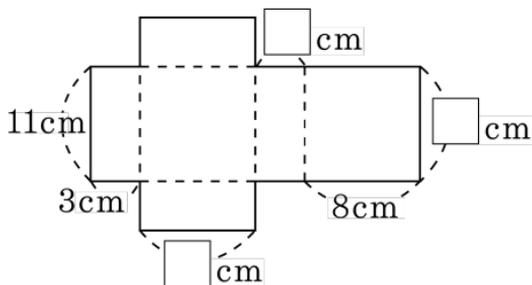
④ 면 $ㅁㅂㅅㅇ$

⑤ 면 $르ㅇㅅㄷ$

해설

면 $DCBN$ 과 만나는 면은 모두 수직입니다.

7. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 안에 알맞은 수를 위에서부터 차례로 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

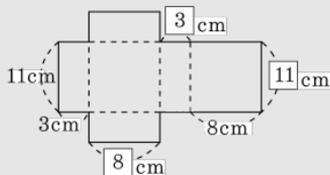
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

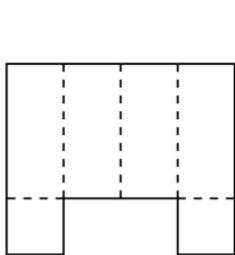
▷ 정답 : 11 cm

▷ 정답 : 8 cm

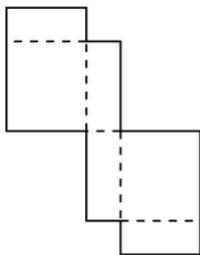
해설



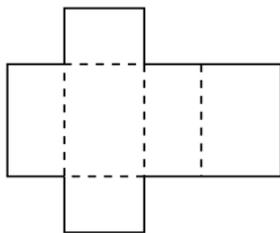
8. 다음 전개도 중에서 직육면체의 전개도를 찾으시오.



㉠



㉡

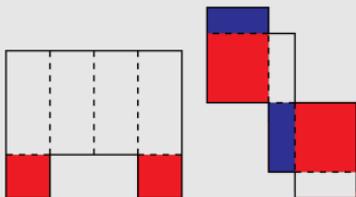


㉢

▶ 답 :

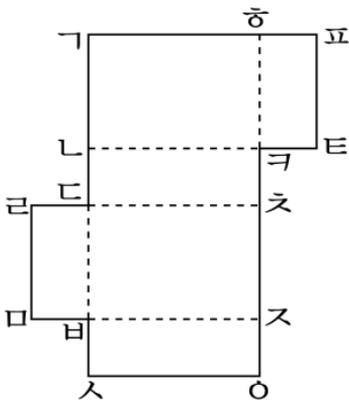
▷ 정답 : ㉢

해설



전개도 가는 빨간색으로 색칠한 부분이 서로 겹칩니다. 또한 전개도 나는 같은 색으로 된 면이 서로 평행합니다. 평행한 두 면은 모양이 같아야하는데 그렇지 않습니다. 따라서 전개도 가, 나는 직육면체의 전개도가 될 수 없습니다.

9. 다음과 같은 전개도로 직육면체를 만들었습니다. 변 $ㄱ$ 과 길이가 같은 변을 모두 찾으시오.



① 변 표ㅌ

② 변 ㄴㅇ

③ 변 ㄱㅎ

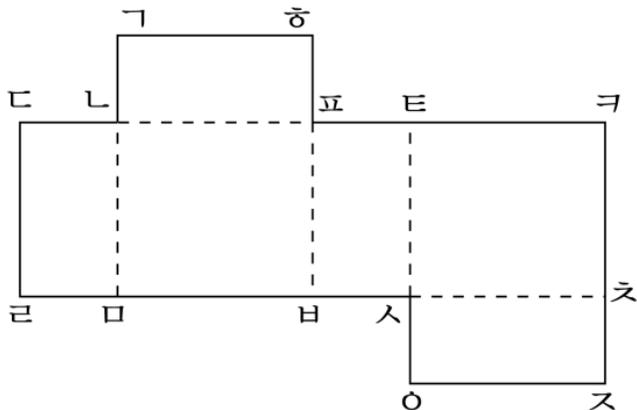
④ 변 ㄴㅁ

⑤ 변 스ㅇ

해설

전개도를 접어 만나는 변과 평행인 변의 길이가 같습니다.

10. 다음 전개도를 접었을 때 면 Γ 과 Δ 와 평행인 면은 어느 면입니까?



▶ 답:

▷ 정답: 면 표, ㅅ, ㅈ

해설

전개도를 접었을 때 면 Γ 과 Δ 와 마주 보는 면을 찾으면 면 표, ㅅ, ㅈ입니다.

11. 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.

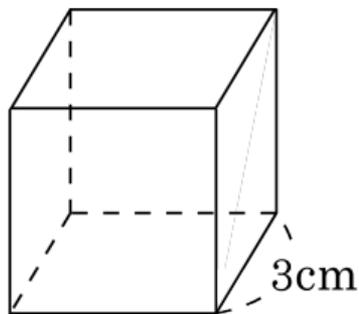
12. 다음 설명 중 옳은 것은 어느 것인가?

- ① 직육면체는 정육면체이다.
- ② 직육면체의 모서리의 길이는 모두 같다.
- ③ 정육면체의 모든 면의 크기는 다를 수 있다.
- ④ 직육면체는 꼭짓점이 6개 있다.
- ⑤ 직육면체의 모서리의 수는 12개이다.

해설

- ① 정육면체는 직육면체라고 할 수 있지만 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.
- ② 직육면체는 길이가 같은 모서리가 4개씩 3쌍 있습니다.
- ③ 정육면체는 크기가 같은 6개의 정사각형으로 둘러싸인 도형입니다.
- ④ 꼭짓점은 8개입니다.

13. 다음 정육면체의 전체 모서리의 길이는 몇 cm입니까?



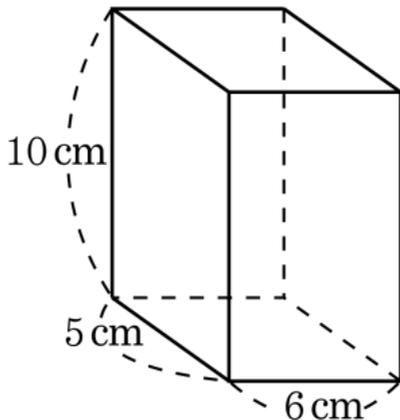
▶ 답: cm

▶ 정답: 36 cm

해설

$$3 \times 12 = 36(\text{cm})$$

14. 다음 직육면체에서 모든 모서리의 길이의 합을 구하시오.



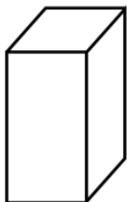
▶ 답: cm

▷ 정답: 84 cm

해설

$$(10 \times 4) + (5 \times 4) + (6 \times 4) = 84(\text{cm})$$

15. 다음 직육면체 모양을 겨냥도로 나타내려고 합니다. 옳은 것을 모두 찾으시오.

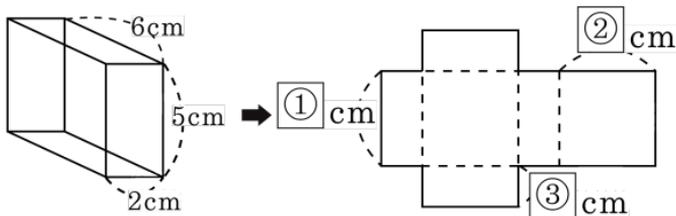


- ① 평행인 모서리는 평행이 되게 그립니다.
- ② 보이는 모서리는 9개입니다.
- ③ 보이는 모서리는 점선으로 그립니다.
- ④ 보이지 않는 모서리는 실선으로 그립니다.
- ⑤ 보이지 않는 면은 3개입니다.

해설

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

16. 다음은 직육면체의 겨냥도를 보고, 전개도를 그린 것입니다. 안에 알맞은 수를 번호 순서대로 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

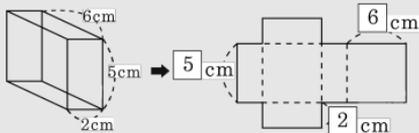
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

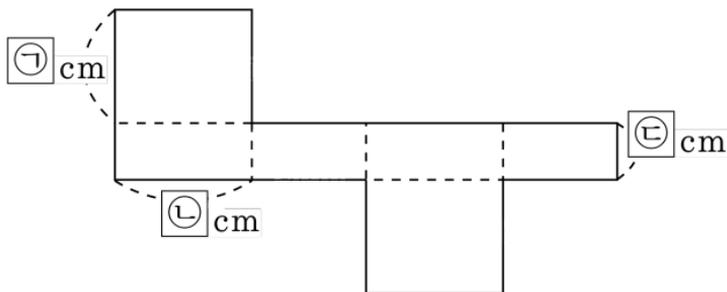
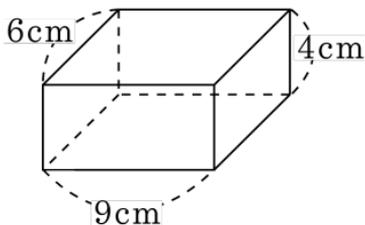
▷ 정답 : 6 cm

▷ 정답 : 2 cm

해설



17. 다음의 겨냥도를 보고, 전개도를 그린 것입니다. 안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

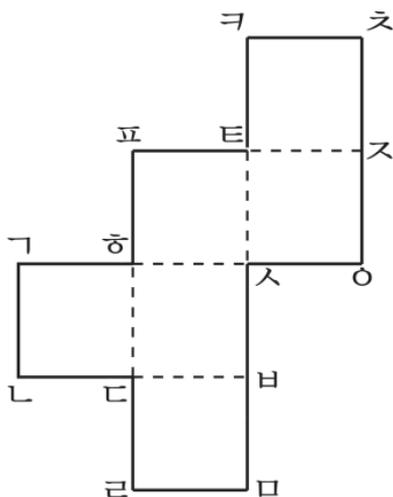
▷ 정답 : 9 cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

㉠ = 6 cm, ㉡ = 9 cm, ㉢ = 4 cm

18. 다음 전개도를 접어 정육면체를 만들 때, 점 ㄷ과 만나는 점을 모두 고르시오.



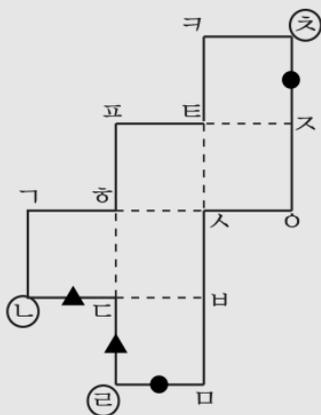
- ① 점 ㅍ ② 점 ㄱ ③ 점 ㄴ ④ 점 ㄷ ⑤ 점 ㅁ

해설

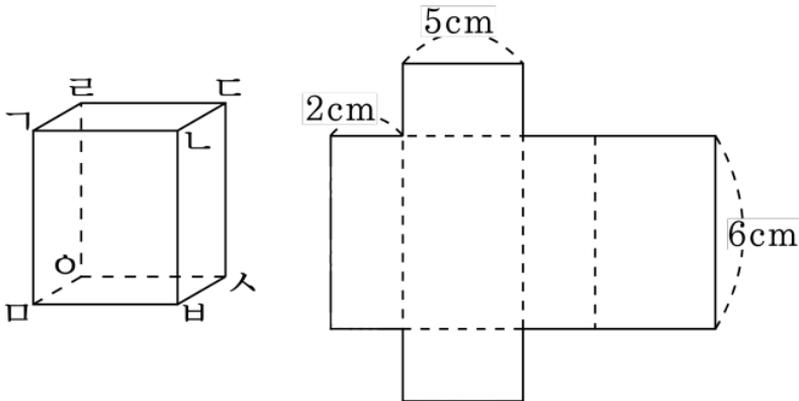
전개도를 접어 정육면체를 만들면, 선분 ㄷ스과 선분 ㄷㅇ이 만납니다.

따라서 점 ㄷ과 점 ㄷ이 만납니다.

또한 선분 ㄴㄷ과 선분 ㄴㅇ이 만나서 점 ㄷ(점 ㄷ)과 점 ㄴ이 만납니다.



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



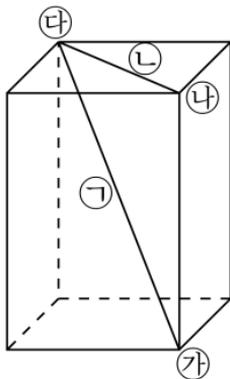
▶ 답: cm

▷ 정답: 48 cm

해설

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

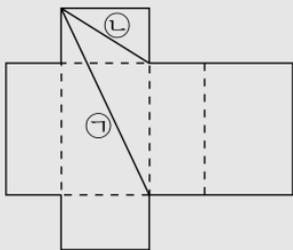
20. 다음 그림에서 직육면체의 ㉠지점에서 출발하여 ㉡지점까지 가려면 ㉢, ㉣중 어느 길로 가는 것이 더 가깝습니까?



▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설



㉢이 ㉣보다 더 짧습니다.

따라서 ㉣보다 ㉢으로 가는 것이 더 가깝습니다.