

1. 다음 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

직육면체의 면과 면이 만나는 선분을 라하고, 직육면체의 모서리와 모서리가 만나는 점을 이라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

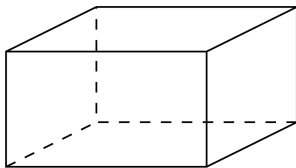
▷ 정답 : 모서리

▷ 정답 : 꼭짓점

해설

직사각형 6개로 둘러싸인 도형을 직육면체라 하고, 직육면체를 둘러싸고 있는 직사각형을 면, 면과 면이 만나는 선분을 모서리, 세 모서리가 만나는 점을 꼭짓점이라고 합니다.

2. 다음 직육면체에서 보이는 면은 모두 몇 개인지 구하시오.



답 :

개



정답 : 3개

해설

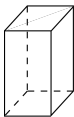
직육면체에는 6개의 면이 있습니다. 이 때 보이는 면은 모두 3개 입니다.

3. 다음 중 직육면체를 모두 고르시오.

①



②



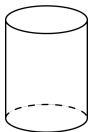
③



④



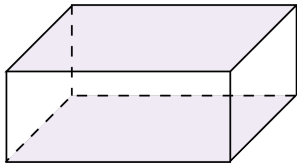
⑤



해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

4. 다음 그림에서 색칠한 두 면을 무엇이라고 하는지 쓰시오.



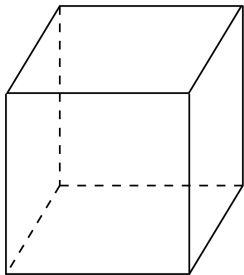
▶ 답:

▷ 정답: 밑면

해설

직육면체에서 평행인 두 면을 밑면이라고 합니다.

5. 다음 그림과 같이 면이 모두 정사각형인 직육면체를 무엇이라 하는지 쓰시오.



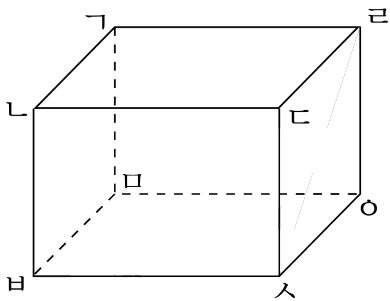
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

정육면체는 크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형입니다.

6. 다음 도형에서 면 $\triangle L\Gamma\Delta$ 과 평행인 면은 어느 것입니까?



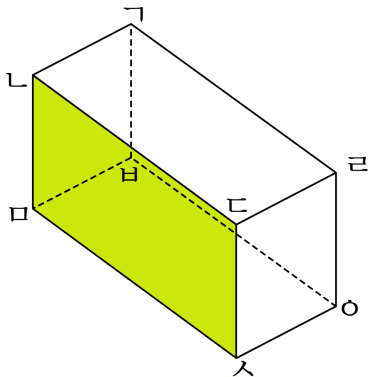
▶ 답:

▷ 정답: 면 $\square H\Delta O$

해설

면 $\triangle L\Gamma\Delta$ 과 평행인 면은 면 $\square H\Delta O$ 입니다.

7. 다음 직육면체를 보고 주어진 면과 평행인 면을 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

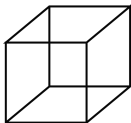
▷ 정답 : 면 ㄱㅁㅇㄴ

해설

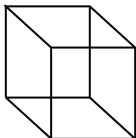
직육면체에서는 서로 평행인 면이 2개씩 3쌍 있습니다.

8. 다음 그림 중에서 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것을 찾으시오.

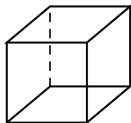
①



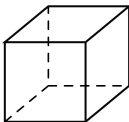
②



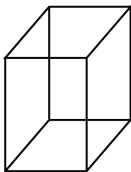
③



④



⑤

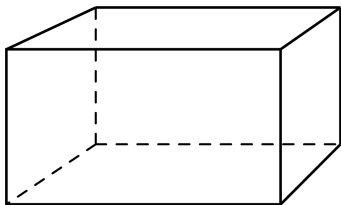


해설

겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

이처럼 실선과 점선을 사용하여 바르게 직육면체의 겨냥도를 그린 것은 ④번입니다.

9. 직육면체를 보고, 안에 알맞은 수나 말을 차례대로 써넣으시오.



보이는 모서리는 이고, 보이지 않는 모서리는 입니다.
 직육면체의 겨냥도를 그릴 때, 보이는 모서리는 으로, 보
 이지 않는 모서리는 으로 나타냅니다.

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▶ 답 :

▶ 답 :

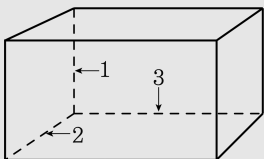
▷ 정답 : 9 개

▷ 정답 : 3 개

▷ 정답 : 실선

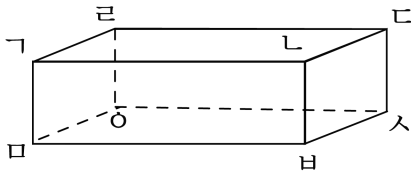
▷ 정답 : 점선

해설



직육면체에서 보이지 않는 모서리는 다음과 같이 3개 입니다.
 따라서 보이는 모서리는 전체 모서리의 개수에서 보이지 않는
 모서리는 빼면 $12 - 3 = 9$ (개) 입니다.
 직육면체의 겨냥도를 그릴 때, 보이는 모서리는 실선으로, 보이지
 않는 모서리는 점선으로 나타냅니다.

10. 다음 직육면체의 모서리 ㄴㅅ와 평행인 모서리는 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 3 개

해설

모서리 ㄱㅁ, 모서리 ㄹㅇ, 모서리 ㄷㅅ → 3 개

11. 다음 안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

직육면체의 모양을 잘 알 수 있게 그린 그림을 라 하며,
평면 위에 펼쳐서 그린 그림을 라 합니다.

전개도를 그릴 때에는 직육면체를 펼쳐서 잘라지지 않은 모서리의 으로, 잘라진 모서리는 으로 나타내어 그립니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 겨냥도

▷ 정답 : 전개도

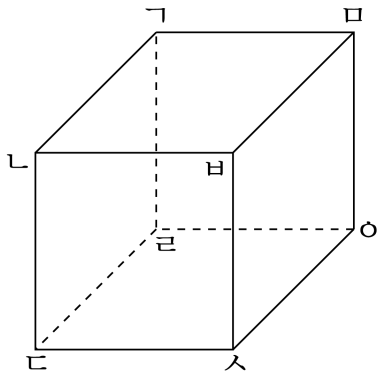
▷ 정답 : 점선

▷ 정답 : 실선

해설

직육면체를 펼쳐서 잘라지지 않은 모서리는 점선으로, 잘라진 모서리는 실선으로 나타내어 그린 그림을 직육면체의 전개도라고 합니다.

12. 다음 직육면체에서 면 $\Gamma L B \Pi$ 와 면 $\Gamma L C \rho$ 와 평행인 면을 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ▶ 정답: 면 $\rho C S \circ$ ▶ 정답: 면 $\circ S C \rho$

▶ 정답: ▶ 정답: 면 $\Pi B S \circ$ ▶ 정답: 면 $\circ S B \Pi$

해설

직육면체에서 서로 마주 보는 면은 평행입니다.

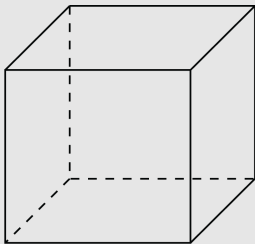
따라서 면 $\Gamma L B \Pi$ 와 면 $\rho C S \circ$, 면 $\Gamma L C \rho$ 와 면 $\Pi B S \circ$ 이 평행입니다.

13. 직육면체에서 한 면과 수직으로 만나는 면은 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

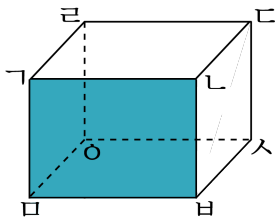
해설



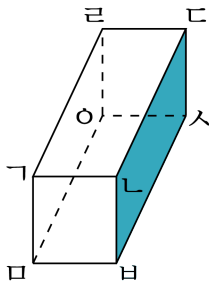
위의 직육면체에서 보면 한 면과 수직으로 만나는 면은 모두 4 개입니다.

14. 다음 직육면체에서 색칠한 면에 평행인 면을 순서대로 말하시오.

(1)



(2)



▶ 답:

▶ 답:

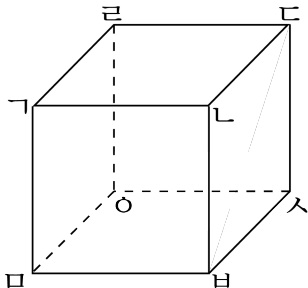
▶ 정답: ▶ 정답: 면 ㄴㅇㅅㄷ ▶ 정답: 면 ㄷㅅㅇㄴ

▶ 정답: ▶ 정답: 면 ㄱㅇㅇㄴ ▶ 정답: 면 ㄴㅇㅇㄱ

해설

서로 평행한 면은 마주 보고 있는 면입니다.

15. 다음 직육면체에서 면 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 와 평행한 면을 찾으시오.



① 면 $\Delta\Gamma\rho\Delta$

② 면 $\Gamma\rho\Delta\Delta$

③ 면 $\rho\Delta\Gamma\Delta$

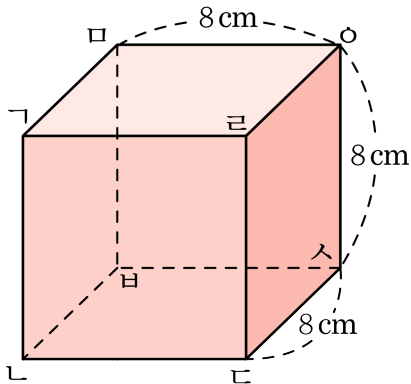
④ 면 $\rho\Delta\Gamma\rho$

⑤ 면 $\Gamma\rho\Delta\rho$

해설

직육면체에서 서로 평행한 면은 마주 보는 면을 말합니다.
따라서 면 $\rho\Delta\Gamma\rho$ 이 평행한 면입니다.

16. 다음 정육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합은 몇 cm입니까?



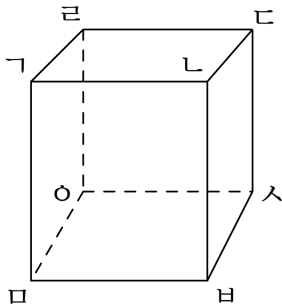
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24 cm

해설

보이는 모서리는 모두 3 개이므로
 $8 \times 3 = 24(\text{cm})$ 입니다.

17. 다음 직육면체에서 모서리 $\angle$ 와 직각으로 만나는 모서리를 고르시오.



① 모서리 $\angle$ ㅁ

② 모서리 $\circ$ ㄷ

③ 모서리 $\square$ ㅇ

④ 모서리 $\angle$ ㄷ

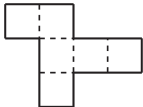
⑤ 모서리 $\angle$ ㅅ

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $\angle$ ㅂ와 만나는 모서리를 찾습니다.

18. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인가?

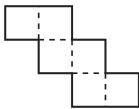
①



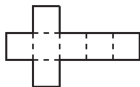
②



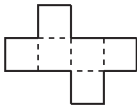
③



④



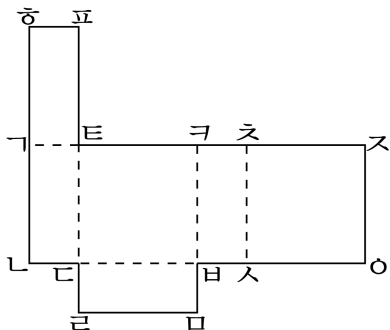
⑤



해설

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

19. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분 h 표과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?

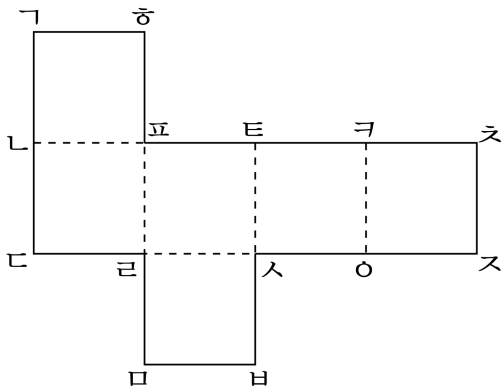


- ① 선분 EF ② 선분 CE ③ 선분 ES
④ 선분 LC ⑤ 선분 OB

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 PT 과 선분 HT 은 서로 맞닿습니다.

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



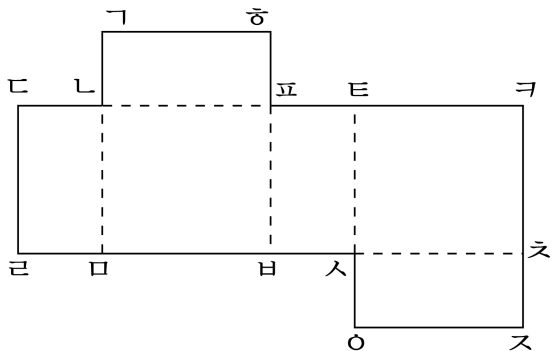
▶ 답 :

▷ 정답 : 모서리 ㅁ

해설

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

21. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 면 스 와 오 와 평행인 면은 어느 것입니까?



① 면 ㄷ 과 ㄴ

② 면 ㄴ 과 표

③ 면 ㄱ 과 표

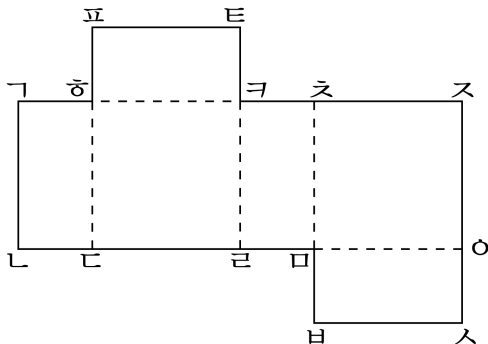
④ 면 표 과 ㅅ

⑤ 면 ㅇ 과 스

해설

전개도를 접어서 직육면체를 만들면
면 스 와 오 와 면 ㄱ 과 표 ,
면 ㄷ 과 ㅅ 과 면 표 와 ㅇ ,
면 ㄴ 과 표 과 면 ㅇ 과 스 는
서로 평행한 면이 됩니다.

22. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 마주 보는 면은 모두 몇 쌍이 있습니까?



▶ 답 :

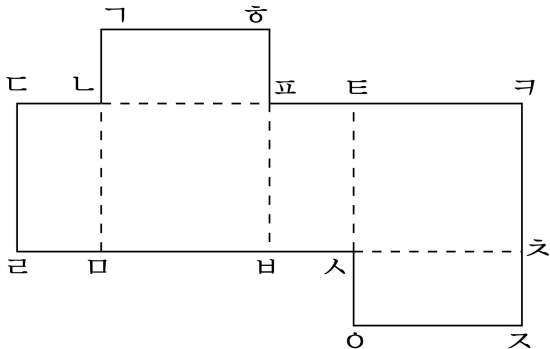
쌍

▷ 정답 : 3쌍

해설

전개도에서 모양과 크기가 같은 면은 마주 보는 면입니다.
따라서 마주 보는 면은 모두 3쌍입니다.

23. 다음과 같은 직육면체의 전개도에서 면 스 와 오 와 평행인 면은 어느 면입니까?



① 면 ㄷ ㄹ ㄹ ㄹ

② 면 ㄱ ㄹ 표 ㅇ

③ 면 표 ㅅ ㅅ ㅅ

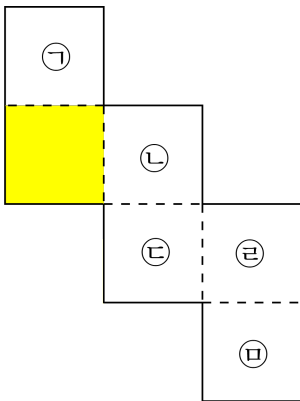
④ 면 ㅅ ㅅ ㅅ ㅅ

⑤ 면 ㅅ ㅇ ㅅ ㅇ

해설

직육면체의 전개도에서 면 스 와 오 와 평행인 면은 마주 보는 면인 면 ㄱ 과 표 입니다.

24. 다음 그림에서 색칠한 면과 마주 보는 면은 어느 것입니까?



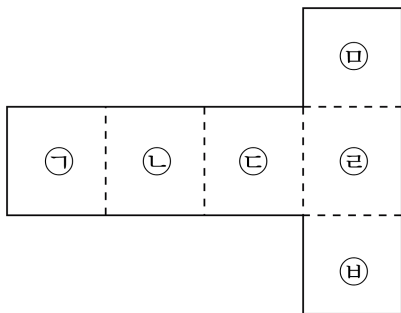
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉥

해설

전개도를 직접 접어 정육면체를 만들어 보면 ㉠면, ㉡면, ㉥면, ㉥면과 만나고 ㉥면과는 만나지 않습니다.

25. 다음 전개도를 보고, 면 ㉠과 수직인 면을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉡

▷ 정답 : 면 ㉢

▷ 정답 : 면 ㉤

▷ 정답 : 면 ㉥

해설

전개도를 접어 면 ㉠과 만나는 면은 모두 ㉠과 수직인 면입니다.

→ 면 ㉡, ㉢, ㉤, ㉥