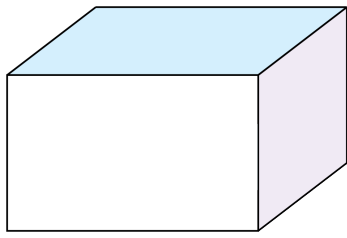


1. 다음 직육면체에서 보이지 않는 면은 몇 개인지 구하시오.



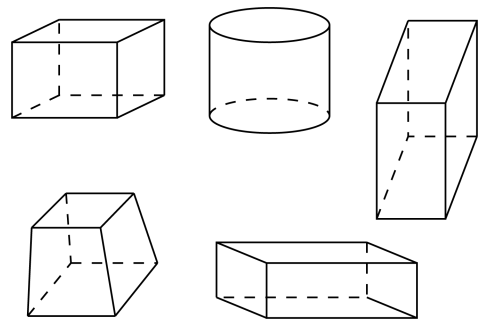
▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

직육면체는 모두 6개의 면으로 이루어져 있습니다. 그림에서 보듯이 직육면체에서 보이는 면은 모두 3개입니다. 따라서 보이지 않는 면의 개수는 $6 - 3 = 3$ (개)입니다.

2. 직육면체는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

직사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 직육면체라고 합니다. 따라서 직육면체는 3 개입니다.

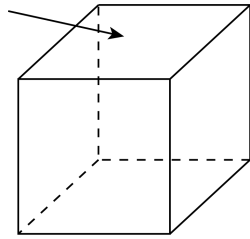
3. 다음 중 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- 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.

4. 다음 정육면체를 화살표 방향에서 본 면의 모양은 어떤 도형인지 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

정육면체는 6개의 면이 모두 정사각형입니다.

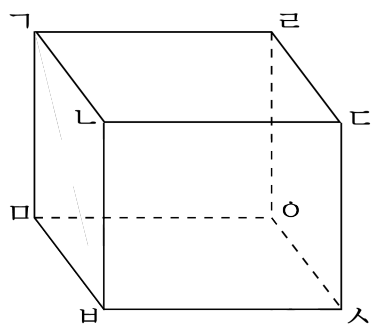
5. 다음 중 직육면체와 정육면체의 같은 점을 모두 골라라.

- ①면의 개수
- ②면의 모양
- ③모서리의 개수
- ④모서리의 길이
- ⑤꼭짓점의 개수

해설

도형	직육면체	정육면체
면의 모양	직사각형	정사각형
크기가 같은 면	2개씩 3쌍	모든 면이 같음
면의 수	6 개	6 개
길이가 같은 모서리	4개씩 3쌍	모든 모서리가 같음
모서리의 수	12 개	12 개
꼭짓점의 수	8 개	8 개

6. 아래 직육면체에서 보이는 면과 보이지 않는 면은 각각 몇 개인지 차례대로 쓰시오.

▶ **답:** 개▶ 답: 개

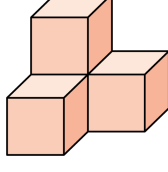
▶ 정답 : 3개

▶ 정답 : 3개

해설

보이는 면은 면 ㄱㄴㄷㄹ, 면 ㄱㅁㅂㄴ, 면 ㄴㅂㅅㄷ이고, 보이지 않는 면은 면 ㄱㅁㅇㄹ, 면 ㄷㅅㅇㄹ, 면 ㄴㅁㅂㅅ입니다.

7. 다음은 한 면의 넓이가 10cm^2 인 정육면체 모양의 쌓기나무 4 개를 쌓아 만든 것입니다. 이 도형의 바깥쪽의 모든 면에 쌓기나무의 한 면과 크기가 같은 색종이를 붙이려고 합니다. 필요한 색종이는 몇 cm^2 입니까?



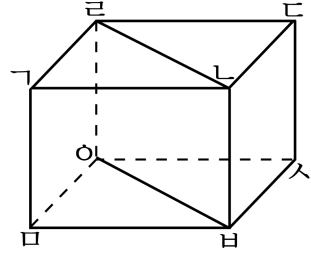
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 180cm^2

해설

면이 앞과 뒤, 위와 아래, 오른쪽과 왼쪽에 각각 3개씩 있으므로 모두 18개입니다.
따라서 필요한 색종이의 넓이는 $18 \times 10 = 180(\text{cm}^2)$ 입니다.

8. 다음 직육면체에서 선분 $오브$ 에 평행인 면은 어느 것입니까?

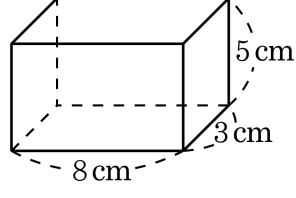


- ① 면 $아바르$
- ② 면 $아바오르$
- ③ 면 $아바바르$
- ④ 면 $라바스오$
- ⑤ 면 $다르오스$

해설

선분 $오브$ 과 평행인 면은 선분 $오브$ 을 포함한 면 $라바스오$ 과 평행인 면입니다.

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



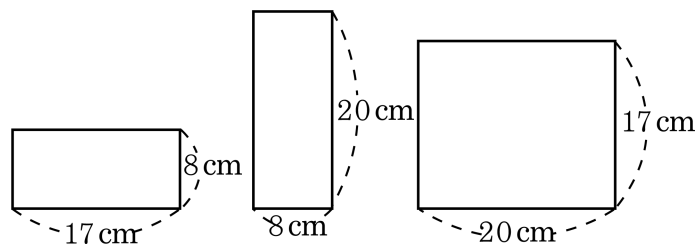
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 158cm²

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.

10. 다음은 준영이가 어느 직육면체의 면을 본뜬 모양입니다. 준영이가 본뜬 직육면체의 모든 모서리 길이의 합은 몇 cm 입니까?



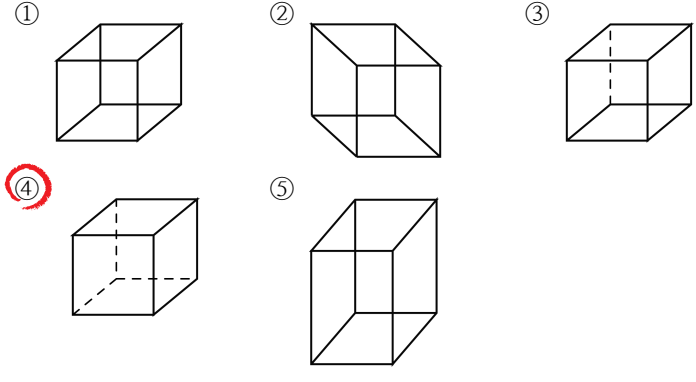
▶ 답: cm

▷ 정답: 180 cm

해설

직육면체는 길이가 같은 모서리가 4 개씩 3 쌍이 있습니다.
따라서 $(17 \times 4) + (8 \times 4) + (20 \times 4) = 180(\text{cm})$ 입니다.

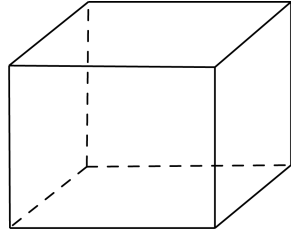
11. 다음 그림 중에서 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것을 찾으시오.



해설

겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
이처럼 실선과 점선을 사용하여 바르게 직육면체의 겨냥도를 그린 것은 ④번입니다.

12. 다음 그림은 직육면체의 겨냥도입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



직육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리는 개이고, 보이는 면의 수는 개입니다. 또한 보이지 않는 모서리의 개수는 3개, 보이지 않는 면의 수는 개입니다.

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

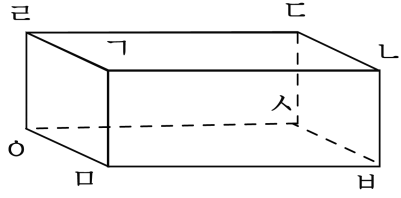
▷ 정답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

직육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리는 실선으로 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다. 따라서 보이는 모서리는 실선으로 그려진 9개이고 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려진 3개입니다. 또한 직육면체의 겨냥도에서 보이는 면의 개수는 3개이고 보이지 않는 면의 개수는 전체 면의 개수 6개에서 보이는 면의 개수 3개를 뺀 3개입니다.

13. 다음 직육면체를 보고, 보이는 면을 모두 쓰시오.

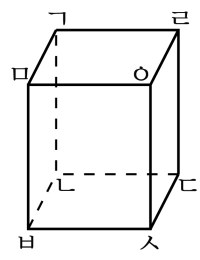


- ① 면 ㄱㄴㄷㄹ
- ② 면 ㄱㅁㅂㄴ
- ③ 면 ㄹㅇㅅㄷ
- ④ 면 ㄹㅇㅁㄱ
- ⑤ 면 ㅇㅁㅂㅅ

해설

보이는 면과 보이지 않는 면은 3 개씩입니다.

14. 다음 직육면체에서 모서리 $\square\text{ㅅ}$ 과 직각으로 만나는 모서리가 아닌 것을 고르시오.

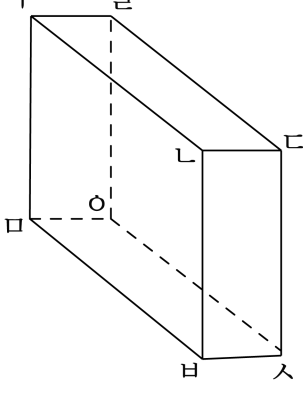


- ① 모서리 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}$
- ② 모서리 $\text{ㅇ}\text{ㄹ}$
- ③ 모서리 $\text{ㄴ}\text{ㅇ}$
- ④ 모서리 $\text{ㄴ}\text{다}$
- ⑤ 모서리 $\text{다}\text{ㄷ}$

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $\square\text{ㅅ}$ 과 만나는 모서리를 모두 찾습니다.

15. 다음 직육면체에서 모서리 $\square\text{ㅅ}$ 과 직각으로 만나는 모서리가 아닌 것을 고르시오.



- ① 모서리 ㄱㅁ
- ② 모서리 ㅇㄴ
- ③ 모서리 ㅁㅇ
- ④ 모서리 ㄴㅅ
- ⑤ 모서리 ㅅㅅ

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $\square\text{ㅅ}$ 과 만나는 모서리를 모두 찾습니다.

16. 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

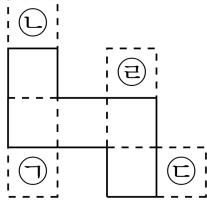
▷ 정답 : 점선

▷ 정답 : 실선

해설

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

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

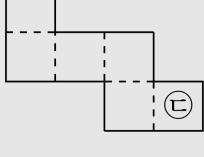


▶ 답 :

▷ 정답 : E

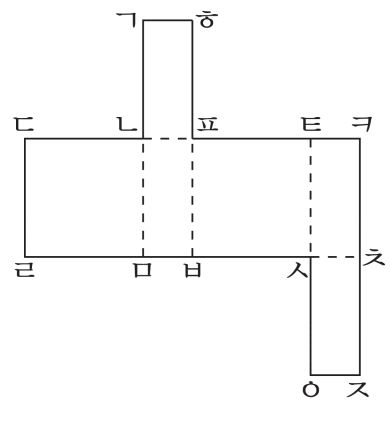
해설

전개도를 그려 접어 알아보면,



과 같아야 정육면체 전개도가 됩니다.

18. 다음 전개도를 접어서 직육면체를 만들었을 때, 변 오스와 맞닿는 변은 어느 것입니까?



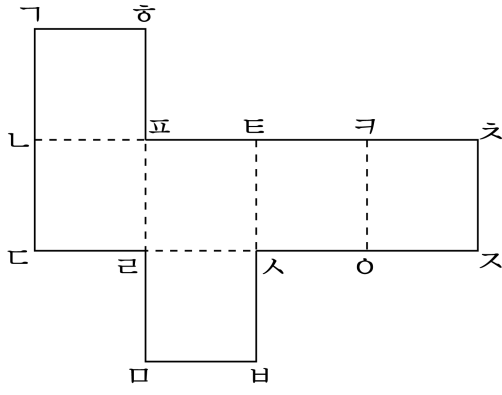
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 바

해설

직육면체의 전개도를 접어서 직육면체를 만들면 변 오스와 변 바가 서로 맞닿습니다.

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



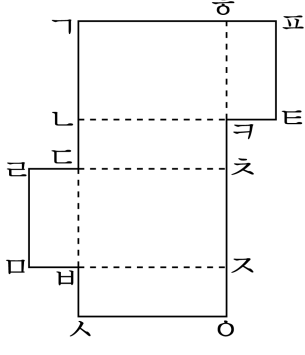
▶ 답 :

▷ 정답 : 모서리 ㅁ

해설

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

20. 다음과 같은 전개도로 직육면체를 만들었다. 변 포 와 만나는 변은 어느 것입니까?



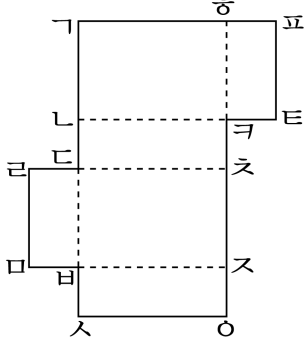
▶ 답:

▷ 정답: 변 스

해설

전개도를 접어 만나는 변을 찾아보면 변 포 와 변 스 와 맞닿습니다.

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

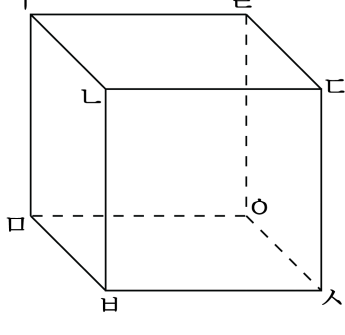


- ① 변 ㄲㄴ
- ② 변 ㄴㄷ
- ③ 변 ㄱㄹ
- ④ 변 ㄷㄹ
- ⑤ 변 ㄱㄷ

해설

전개도를 접어 만나는 변과 평행인 변의 길이가 같습니다.

22. 다음 직육면체에서 면 $\triangle ABC$ 과 수직인 면이아닌 것은 어떤 것입니까?

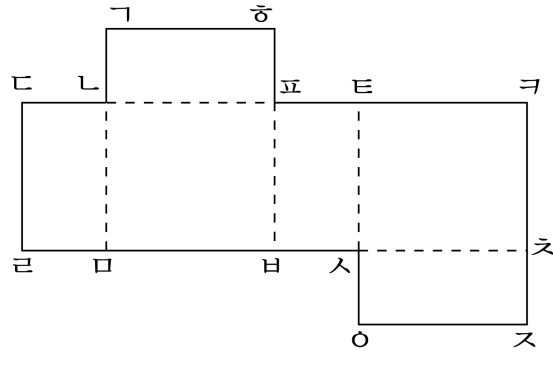


- ① 면 $\triangle ADE$
- ② 면 $\triangle AFG$
- ③ 면 $DBFH$
- ④ 면 $DEAC$
- ⑤ 면 $ADBF$

해설

한 면과 수직인 면은 4 개입니다.

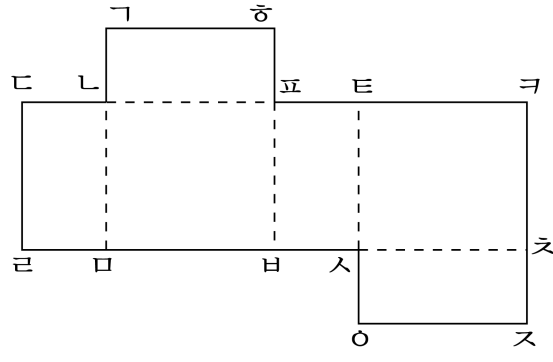
23. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 면 스오스 와 평행인 면은 어느 것입니까?



- ① 면 ㄷㄷㅁㄴ ② 면 ㄴㅁㅂ표 ③ 면 ㄱㄴ표ㅎ
④ 면 표ㅂㅅㅌ ⑤ 면 ㅌㅅㅌㅅ

해설
전개도를 접어서 직육면체를 만들면
면 스오스 와 면 ㄱㄴ표ㅎ ,
면 ㄷㄴㅁㅂ 과 면 표ㅌㅅㅂ ,
면 ㄴ표ㅂㅁ 과 면 ㅌㅅㅌㅅ 은
서로 평행한 면이 됩니다.

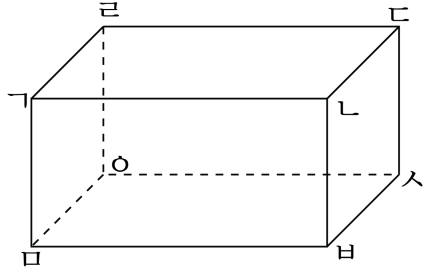
24. 다음과 같은 직육면체의 전개도에서 면 스스 와 평행인 면은 어느 면입니까?



- ① 면 ㄷㄷㄴㄴ ② 면 ㄱㄴ표ㅇ ③ 면 표ㅊ스ㅊ
④ 면 ㅊ스스ㅊ ⑤ 면 스스스스

해설
직육면체의 전개도에서 면 스스 와 평행인 면은 마주 보는 면인 면 ㄱㄴ표ㅇ 입니다.

25. 면 $ABCD$ 에 평행인 면은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 면 $EFGH$

해설

면 $ABCD$ 에 평행인 면은 면 $EFGH$ 입니다.
평행한 두 면은 길게 늘려도 절대 만나지 않습니다.