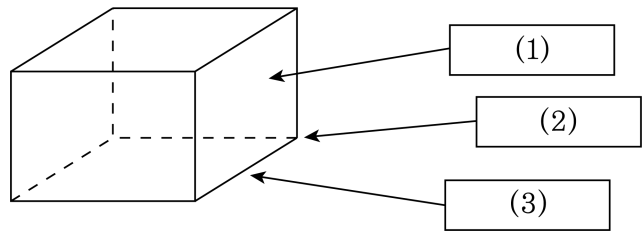


1. 다음 직육면체의 각 부분의 이름을 번호순서대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 면

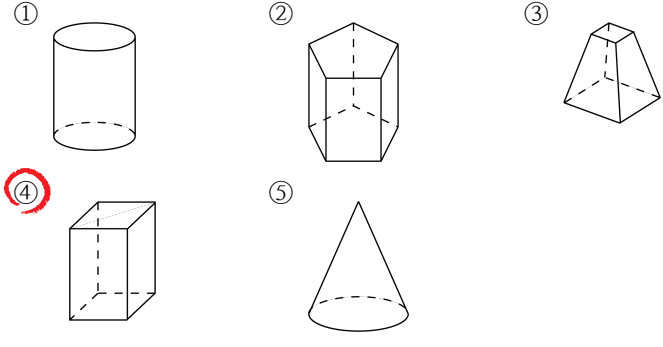
▷ 정답: 꼭짓점

▷ 정답: 모서리

해설

직육면체에는 꼭짓점 8개, 면 6개, 모서리가 12개 있습니다.

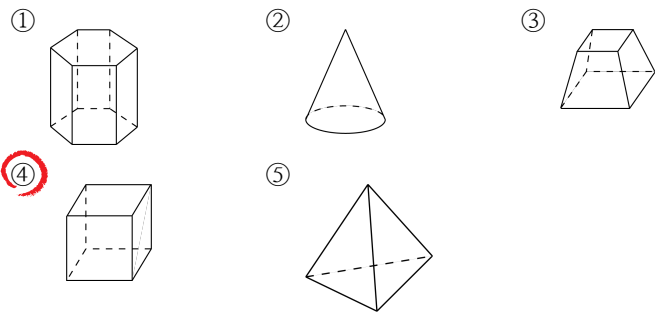
2. 다음 직육면체는 어느 것입니까?



해설

직사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 찾습니다.
②는 직사각형과 오각형으로 이루어져 있고, ③은 사각형으로 이루어져 있습니다.

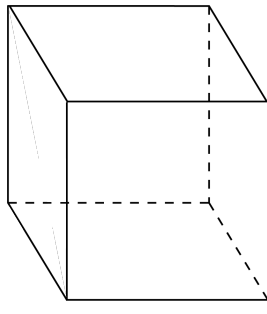
3. 다음 중 직육면체는 어느 것인지 고르시오.



해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

4. 다음은 6개의 정사각형으로 둘러싸인 입체도형입니다. 이와 같은 입체도형을 무엇이라고 하는지 쓰시오.



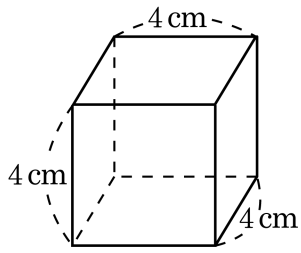
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

6개의 정사각형으로 둘러싸인 입체도형을 정육면체라고 합니다. 정육면체는 12개의 모서리와 8개의 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.

5. 다음 도형의 이름을 쓰시오.



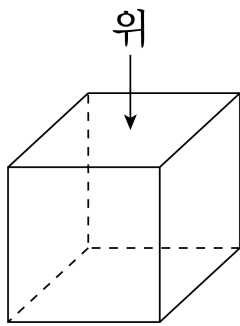
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

모서리의 길이가 모두 같은 직육면체를 정육면체라고 합니다.

6. 다음 정육면체를 위에서 보았을 때의 도형의 이름을 쓰시오.



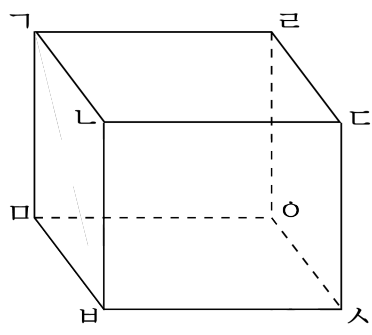
▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

크기가 같은 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

7. 아래 직육면체에서 면 $ABCD$ 와 면 $ABEF$ 이 이루는 각의 크기는 몇 도입니까?



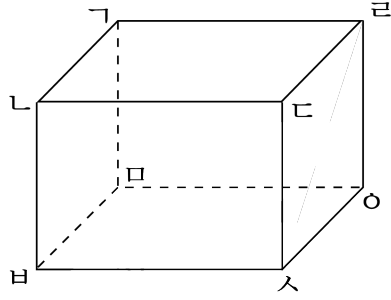
▶ 답: 1

▶ 정답 : 90°

해설

선분 $\overline{AB}$ 과 선분 $\overline{BC}$ 이 이루는 각은 90° 입니다.

8. 다음 직육면체에서 보이는 면은 모두 몇 개입니까?



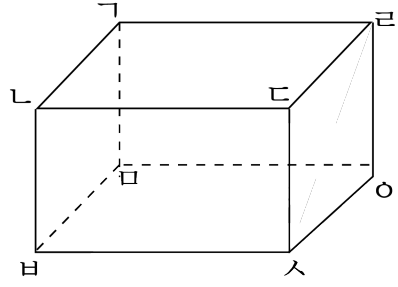
▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

위의 직육면체에서 보이는 면은 면 ㄱㄴㄷㄹ, 면 ㄴㄷㅅㅈ, 면 ㄷㄹㅇㅈ 입니다.
따라서 겨냥도에서 보이는 면은 모두 3개입니다.

9. 다음 직육면체에서 면 $\triangle LHO$ 와 이웃하지 않는 면은 어느 것입니까?



- ① 면 $\triangle LCK$
- ② 면 $\triangle HSK$
- ③ 면 $\triangle KHSO$
- ④ 면 $\triangle CSO$
- ⑤ 면 $\triangle KOH$

해설

직육면체에서 이웃하지 않는 면은 평행인 면입니다.

10. 다음 안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

직육면체의 겨냥도를 그릴 때는 서로 인 모서리는 평행이 되게 그리고, 보이는 모서리는 으로, 보이지 않는 모서리는 으로 그립니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 평행

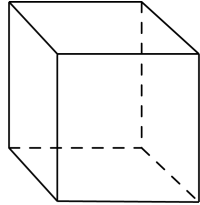
▷ 정답 : 실선

▷ 정답 : 점선

해설

직육면체의 겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려 직육면체의 모양을 잘 알수있게 그린 그림입니다.
이때 서로 마주보는 모서리는(평행한) 평행하게 그립니다.

11. 다음 겨냥도에서 보이지 않는 면은 모두 몇 개입니까?



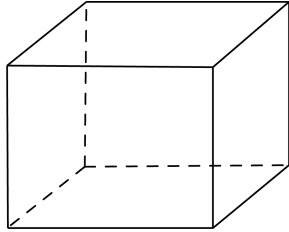
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

겨냥도에서 보이는 면은 모두 3개입니다.
따라서 직육면체를 이루는 모든 면 6개에서 보이는 면 3개를 빼면 보이지 않는 면은 3개입니다.

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

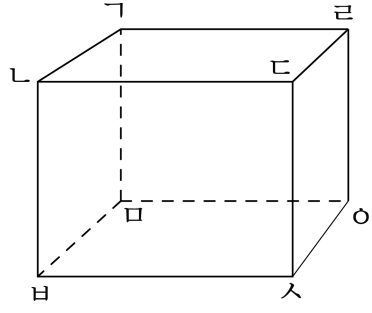
▷ 정답 : 3 개

▷ 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 직육면체의 모서리 $\angle$ 와 수직인 모서리는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

모서리 $\angle$ $\perp$, 모서리 $\angle$ $\perp$, 모서리 $\angle$ $\perp$, 모서리 $\angle$ $\perp$ $\rightarrow$ 4 개

14. 직육면체를 펼쳐서 평면에 그린 그림을 직육면체의 무엇이라고 합니까?

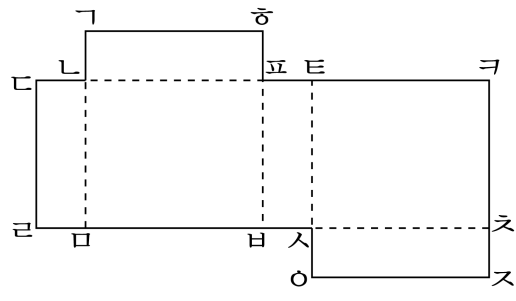
▶ 답 :

▷ 정답 : 전개도

해설

직육면체를 평면에 펼쳐 그린 그림을 직육면체의 전개도라고 합니다.

15. 다음은 어떤 도형의 전개도입니까?



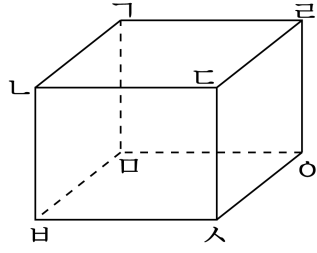
▶ 답 :

▷ 정답 : 직육면체

해설

그림은 밑면이 2개 옆면이 4개인 직육면체의 전개도 입니다.

16. 다음 직육면체에서 면 $\triangle LBO$ 와 평행인 면은 어느 것입니까?

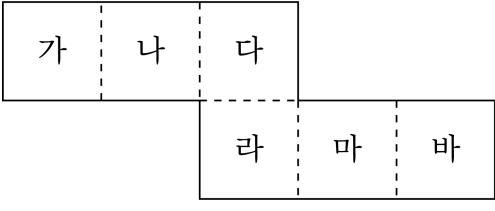


- ① 면 $\triangle LGH$
- ② 면 $\triangle HSD$
- ③ 면 $\triangle KDS$
- ④ 면 $\triangle HSO$
- ⑤ 면 $\triangle KOH$

해설

직육면체에서 면 $\triangle LBO$ 와 면 $\triangle KDS$ 은 면 $\triangle LGH$ 과 면 $\triangle HSD$ 은 서로 평행합니다.

17. 다음 정육면체의 전개도에서 다와 수직인 면은 모두 몇 개입니까?



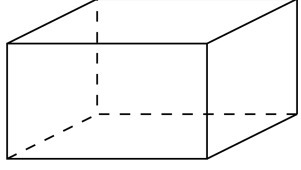
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

정육면체의 전개도에서 면 다와 수직인 면은 면 나, 라, 마, 바입니다.

18. 직육면체의 면, 모서리, 꼭짓점은 각각 몇 개씩 있는지 구하여 위에서 부터 차례로 구하시오.



면 개
모서리 개
꼭짓점 개

- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▷ 정답 : 6
- ▷ 정답 : 12
- ▷ 정답 : 8

해설

직육면체는 직사각형으로 둘러싸여 있으며 이 직사각형을 면이라고 합니다.

직육면체는 6 개의 면으로 둘러싸여 있습니다.

면과 면이 만나는 선분을 모서리라고 하며 직육면체의 모서리는 모두 12 개입니다.

세 모서리는 한 점에서 만나는데 이 점을 꼭짓점이라고 합니다.

직육면체의 꼭짓점은 8 개 있습니다.

19. 다음 중 직육면체 모양인 것을 고르시오.

① 컵

② 국어사전

③ 라디오

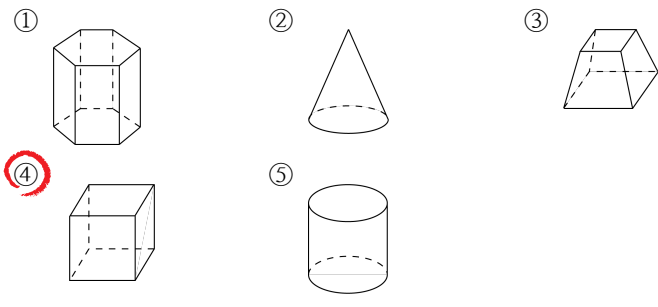
④ 가방

⑤ 연필

해설

마주 보는 면이 평행이면서 6개의 면이 직사각형으로 이루어져 있는 도형을 직육면체라고 합니다.

20. 다음 중 정육면체는 어느 것인지 고르시오.



해설

크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

21. 한 모서리의 길이가 16cm 인 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 192cm

해설

정육면체의 모서리는 12 개이고 모두 길이가 같습니다.

$$16 \times 12 = 192(\text{cm})$$

22. 직육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리의 수와 보이지 않는 꼭짓점의 수의 합은 몇개인지 구하시오.

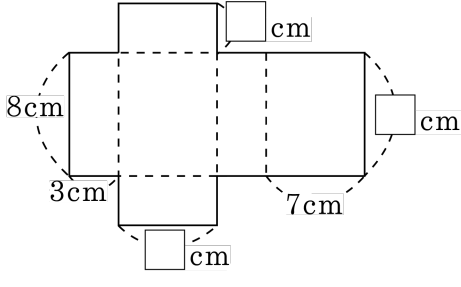
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

보이는 모서리 : 9개, 보이지 않는 꼭짓점 : 1개
따라서 $9 + 1 = 10$ (개)입니다.

23. 직육면체의 전개도입니다. 안에 알맞은 수를 위에서 부터 차례대로 쓰시오.



- ▶ 답 :

cm
- ▶ 답 :

cm
- ▶ 답 :

cm
- ▶ 정답 :

3

cm
- ▶ 정답 :

8

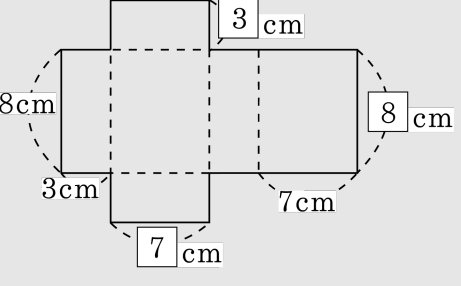
cm
- ▶ 정답 :

7

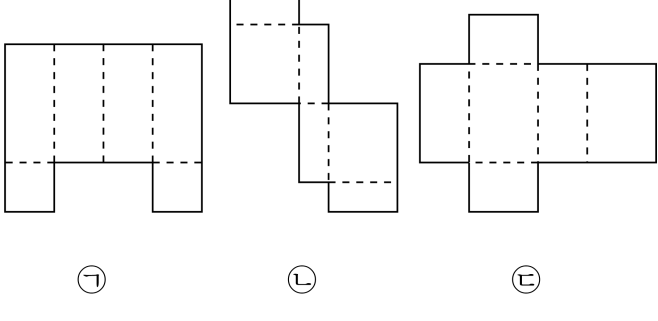
cm

해설

전개도로 직육면체를 만들었을 때, 서로 맞닿게 되는 변의 길이는 같습니다.



24. 다음 전개도 중에서 직육면체의 전개도를 찾으시오.

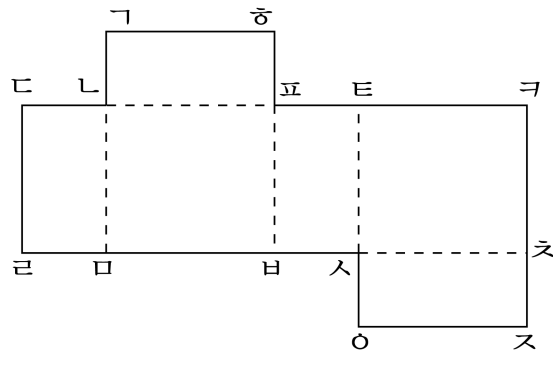


▶ 답 :
▶ 정답 : C

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.

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

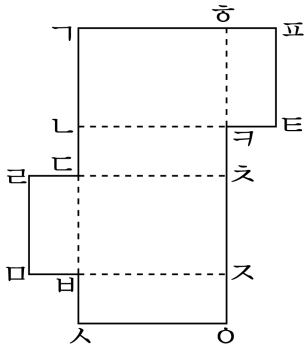


- ① 선분 $\overline{ㄱㄷ}$ ② 선분 $\overline{ㅇㅊ}$ ③ 선분 $\overline{ㅊㅈ}$
④ 선분 $\overline{ㅌㅍ}$ ⑤ 선분 $\overline{ㅌㅈ}$

해설

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

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

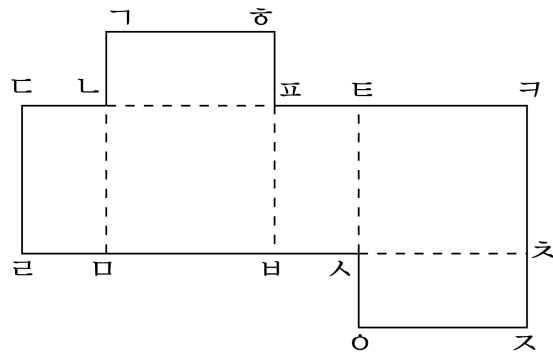


- ① 변 표ㅌ
- ② 변 ㄴㄷ
- ③ 변 ㄱㅇ
- ④ 변 ㄹㅌ
- ⑤ 변 스ㅇ

해설

전개도를 접어 만나는 변과 평행인 변의 길이가 같습니다.

27. 다음 전개도를 접었을 때 면 ㉔㉒㉒㉒과 평행인 면은 어느 면입니까?



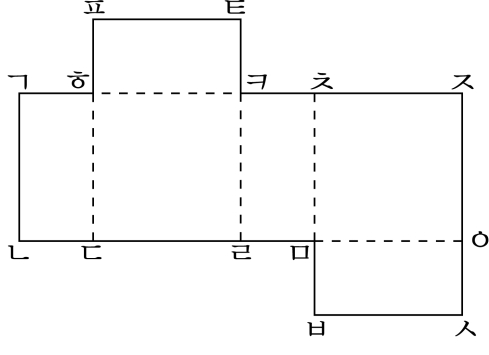
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉒㉒㉒㉒

해설

전개도를 접었을 때 면 ㉔㉒㉒㉒과 마주 보는 면을 찾으면 면 ㉒㉒㉒㉒입니다.

28. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 면 $\square\text{바}\text{스}\bigcirc$ 와 평행인 면을 고르시오.

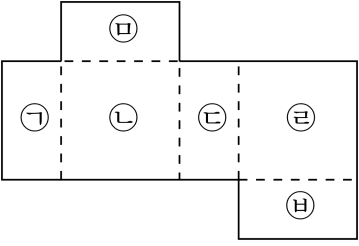


- ① 면 $\square\text{바}\text{표}\text{하}$
- ② 면 $\square\text{바}\text{스}\text{하}$
- ③ 면 $\square\text{바}\text{스}\text{앞}$
- ④ 면 $\square\text{바}\text{스}\text{뒤}$
- ⑤ 면 $\square\text{바}\text{하}\text{앞}$

해설

면 $\square\text{바}\text{스}\bigcirc$ 와 모양과 크기가 같은 면을 찾습니다.

29. 면 ㉠와 평행인 면은 어느 것입니까?



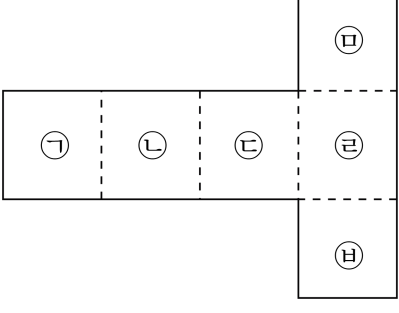
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉥

해설

서로 평행인 면은 면 ㉠와 면 ㉥, 면 ㉡와 면 ㉣, 면 ㉢와 면 ㉤입니다.

30. 다음 전개도로 직육면체를 만들 때, 면 ㉠과 평행인 면은 어느 것입니까?



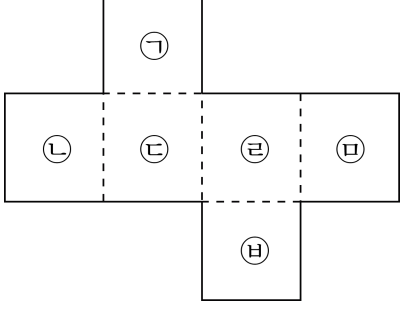
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉥

해설

전개도를 접었을 때 만나지 않는 면인 면 ㉥가 면 ㉠과 평행입니다.

31. 다음 전개도를 보고, 면 ㉔와 수직인 면을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉒

▷ 정답 : 면 ㉓

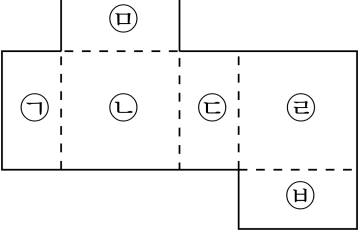
▷ 정답 : 면 ㉕

▷ 정답 : 면 ㉖

해설

전개도를 접어 면 ㉔와 만나는 면은 모두 면 ㉔와 수직인 면입니다.

32. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때 면 ㉔를 아래로 오도록 하면, 위쪽에 오는 면은 어느 것입니까?



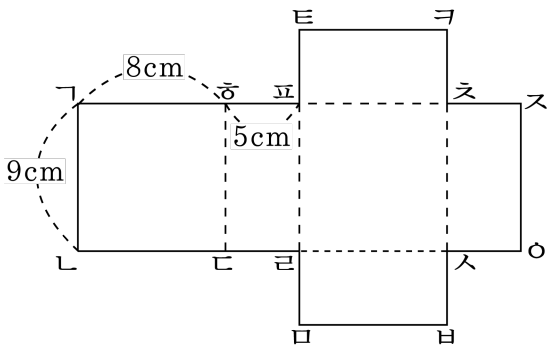
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉑

해설

면 ㉔에 평행인 면을 찾으면 면 ㉑입니다.

33. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 90cm

해설

$$9 \times 2 + 8 \times 4 + 5 \times 8 = 18 + 32 + 40 = 90(\text{cm})$$