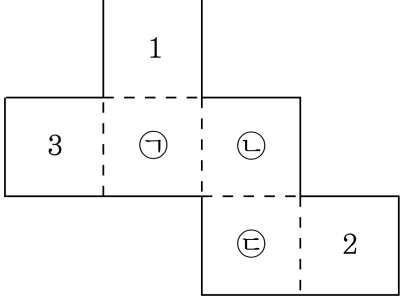


1. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 서로 평행인 면의 수의 합이 7이 되도록 빈 곳에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

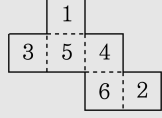
▶ 답 :

▷ 정답 : 5

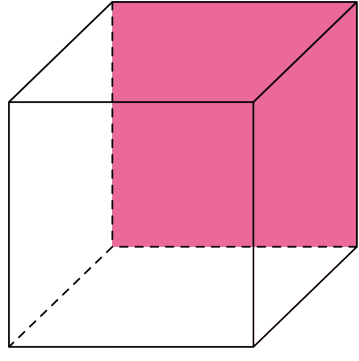
▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

해설



2. 그림의 직육면체에서 색칠한 면과 수직인 면은 모두 몇 개입니까?

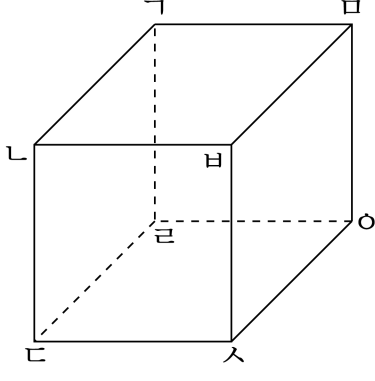


- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

직육면체에서 한 면과 수직인 면은 4 개입니다.

3. 다음 직육면체에서 면 $\triangle LBO$ 와 면 $\triangle LDO$ 와 평행인 면을 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

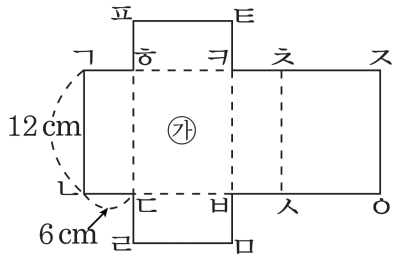
▶ 정답 : ▶ 정답 : 면 $\triangle CDO$ ▶ 정답 : 면 $\triangle SDO$

▶ 정답 : ▶ 정답 : 면 $\triangle BOS$ ▶ 정답 : 면 $\triangle SBO$

해설

직육면체에서 서로 마주 보는 면은 평행입니다.
따라서 면 $\triangle LBO$ 와 면 $\triangle CDO$, 면 $\triangle LDO$ 와 면 $\triangle BOS$ 이 평행입니다.

4. 직육면체의 전개도에서 ㉔의 넓이가 108cm^2 일 때, 선분 ㄱ 의 길이는 몇 cm 입니까?



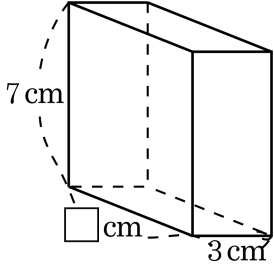
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 30 cm

해설

(㉔의 가로 길이) = $108 \div 12 = 9(\text{cm})$
따라서 선분 ㄱ 의 길이는 $6 + 9 + 6 + 9 = 30(\text{cm})$ 입니다.

5. 다음 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 72 cm 입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

$$7 \times 4 + 3 \times 4 + \boxed{} \times 4 = 72$$

$$28 + 12 + \boxed{} \times 4 = 72,$$

$$\boxed{} \times 4 = 32,$$

$$\boxed{} = 8(\text{ cm})$$

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

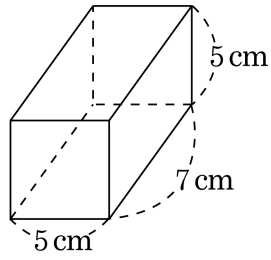
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 192cm

해설

정육면체의 모서리는 12 개이고 모두 길이가 같습니다.
 $16 \times 12 = 192(\text{cm})$

7. 다음 직육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합을 구하시오.

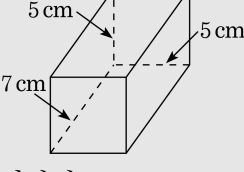


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 17 cm

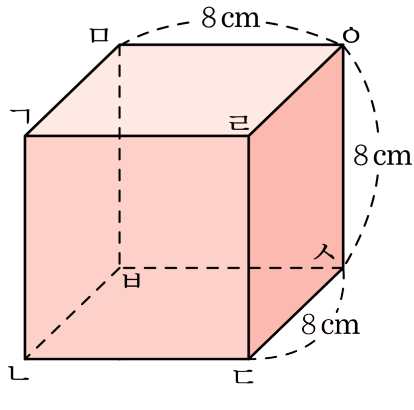
해설

직육면체의 평행한 모서리의 길이는 같습니다.



따라서 $5 + 5 + 7 = 17(\text{cm})$ 입니다.

8. 다음 정육면체에서 보이는 모서리의 길이의 합은 몇 cm입니까?



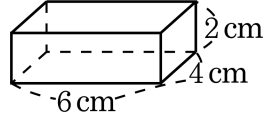
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 72 cm

해설

보이는 모서리는 모두 9 개이므로 $8 \times 9 = 72$ (cm) 입니다.

9. 다음 직육면체를 보고, 물음에 답하시오.



이 직육면체에 있는 모서리의 길이를 모두 합하면 몇 cm입니까?

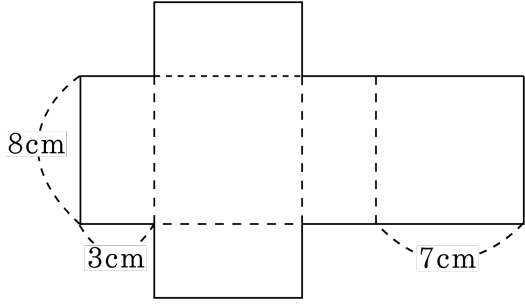
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 48cm

해설

$(6 + 4 + 2) \times 4 = 48(\text{cm})$

10. 다음 직육면체의 전개도를 보고 그 둘레의 길이를 구하시오.



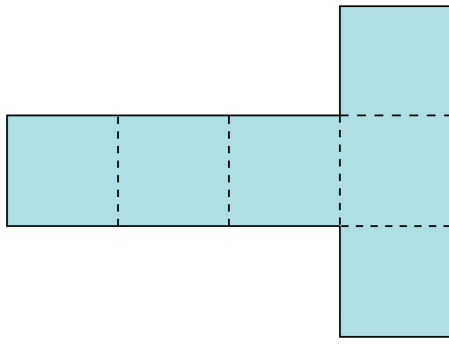
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 68cm

해설

$$8 \times 2 + 7 \times 4 + 3 \times 8 = 16 + 28 + 24 = 68(\text{cm})$$

11. 다음 그림은 한 모서리가 4cm 인 정육면체의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이를 구하시오.



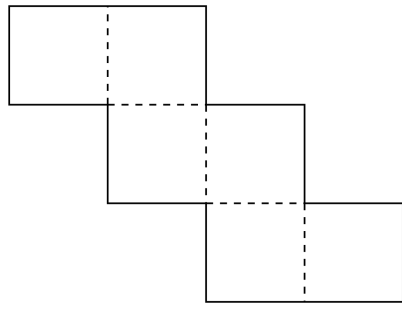
▶ 답: cm

▷ 정답: 56cm

해설

모서리를 세어 보면 14 개이므로, 전개도의 둘레의 길이는 $14 \times 4 = 56(\text{cm})$ 입니다.

- 12.** 다음 그림은 한 모서리가 7cm인 정육면체의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이를 구하십시오.



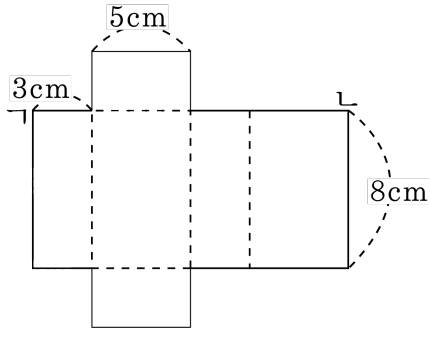
▶ 답: cm

▷ 정답 : 98cm

해설

모서리를 세어 보면 14 개이므로,
전개도의 둘레의 길이는 $14 \times 7 = 98(\text{cm})$ 입니다.

13. 다음 직육면체의 전개도에서 선분 ㄱ의 길이를 구하시오.



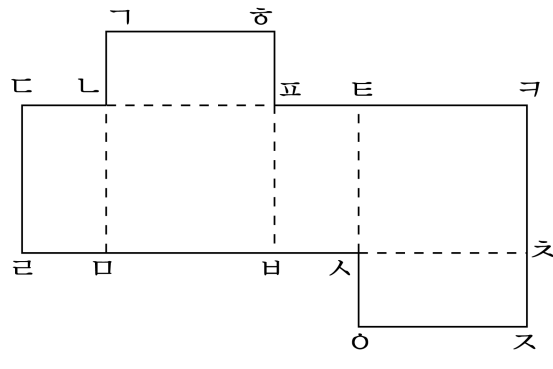
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16cm

해설

옆면을 펼친 가로 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
→ $3 + 5 + 3 + 5 = 16(\text{cm})$

14. 다음 전개도로 직육면체를 만들 때, 점 **ㄴ**과 만나는 점을 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 점 ㅇ

해설

선분 ㄴㄹ과 선분 ㅇ스이 맞닿으므로 점 ㄴ과 점 ㅇ이 만납니다.

15. 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

16. 다음 중 직육면체와 정육면체의 다른 점을 모두 골라라.

- ① 모서리의 개수

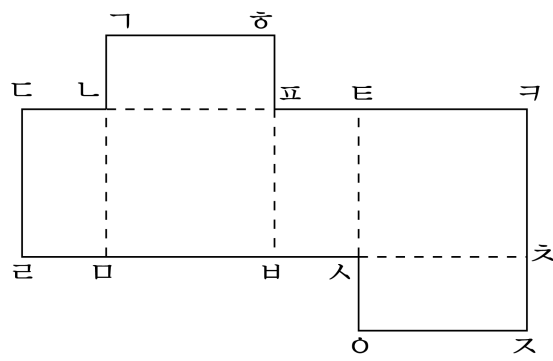
② **면의 모양**
- ③ 꼭짓점의 개수

④ 평행한 면의 개수
- ⑤ **모서리의 길이**

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	4 개씩 3쌍	모든 모서리가 같음
모서리의 수	12 개	12 개
꼭짓점의 수	8 개	8 개

17. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 서로 마주 보고 있는 면은 모두 몇 쌍이 있는가?

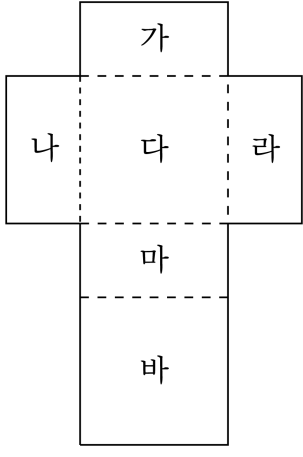
▶ 답: 쌍

▶ 정답 : 3쌍

해설

직육면체는 평행한 면 (마주 보는 면) 이 모두 3쌍이 있습니다.

18. 다음 직육면체의 전개도에서 면 가와 평행인 면은 어떤 것입니까?

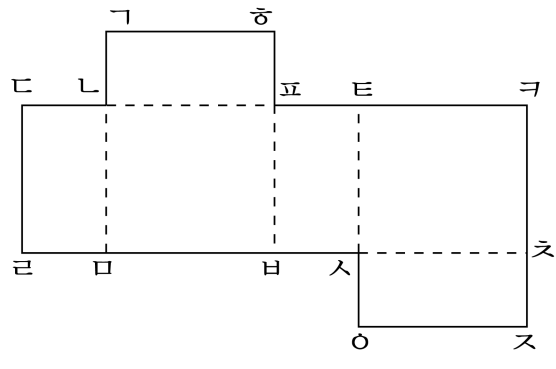


- ① 면 나 ② 면 다 ③ 면 라 ④ 면 마 ⑤ 면 바

해설

직육면체에서 서로 평행한 면은 서로 모양이 같습니다.
따라서 면 가와 평행인 면은 면 마입니다.

19. 다음 직육면체의 전개도에서 변 ㄹ과 맞닿는 변은 어느 것입니까?

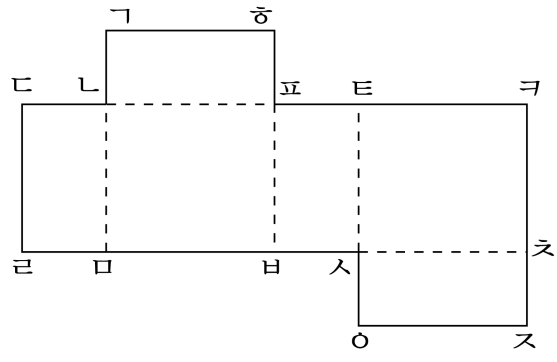


- ① 변 ㄴㅇ
- ② 변 ㅅㅇ
- ③ 변 ㅂㅅ
- ④ 변 ㄱㅎ
- ⑤ 변 ㄷㅅ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 변 ㄹ과 변 ㄴㅇ은 서로 맞닿습니다.

20. 직육면체를 만들면 선분 PT 과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?

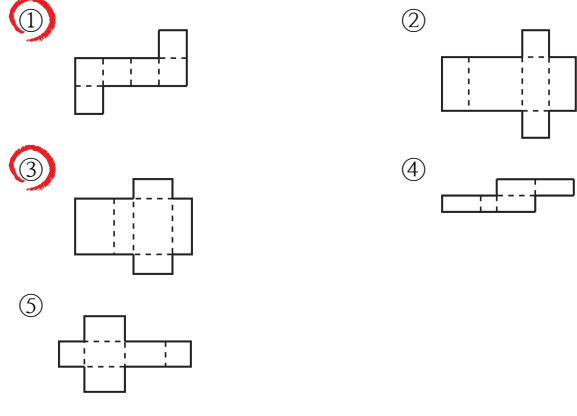


- ① 선분 $ㅎㅍ$
- ② 선분 $ㄱㄴ$
- ③ 선분 $ㄹㅇ$
- ④ 선분 $ㅅㅇ$
- ⑤ 선분 $ㅈㅇ$

해설

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

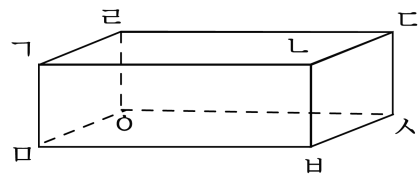
21. 직육면체의 전개도를 바르게 그린 것을 모두 찾으시오.



해설

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

22. 다음 직육면체의 모서리 $\angle \alpha$ 와 평행인 모서리는 몇 개입니까?



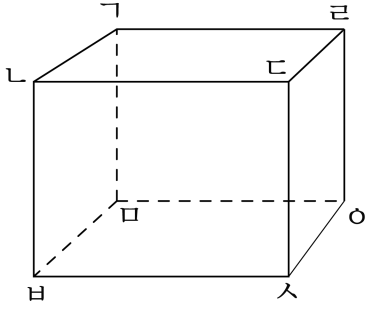
▶ 답: 3 개

▷ 정답: 3 개

해설

모서리 $\angle \alpha$, 모서리 $\angle \alpha$, 모서리 $\angle \alpha \rightarrow 3$ 개

23. 다음 직육면체의 모서리 $\angle$ 와 수직인 모서리는 몇 개입니까?



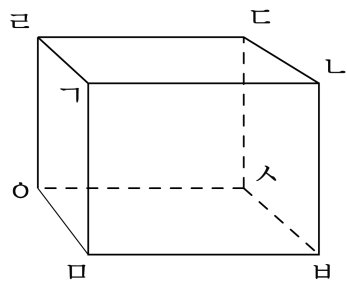
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

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

24. 다음 직육면체를 보고, 모서리 $\text{ㄹ}\text{ㅇ}$ 과 평행인 모서리를 모두 찾으시오.

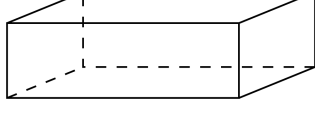


- ① 모서리 ㅇㅅ
- ② 모서리 ㄱㅁ
- ③ 모서리 ㄴㅅ
- ④ 모서리 ㄴㅂ
- ⑤ 모서리 ㄷㅅ

해설

모서리 $\text{ㄹ}\text{ㅇ}$ 과 평행한 모서리는 모서리 ㄱㅁ , 모서리 ㄴㅂ , 모서리 ㄷㅅ 이 있습니다.

25. 다음 직육면체를 보고, 빈 곳에 알맞은 답을 왼쪽부터 순서대로 써넣으시오.



면의 수 , 모서리의 수 , 꼭짓점의 수

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

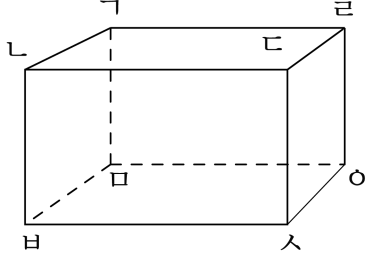
▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 8

해설

직육면체를 둘러싸고 있는 직사각형을 직육면체의 면이라 하고, 직육면체의 면과 면이 만나는 선분을 모서리라고 합니다. 또, 직육면체의 세 모서리가 만나는 점을 꼭짓점이라고 합니다.

26. 다음 직육면체에서 보이는 모서리와 보이지 않는 모서리는 각각 몇 개인지 차례대로 쓰시오.



▶ 답: 개

▶ 답: 개

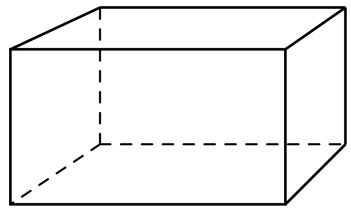
▷ 정답: 9개

▷ 정답: 3개

해설

겨냥도에서 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 나타냅니다.

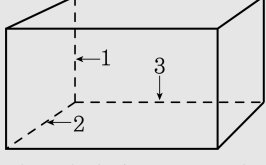
27. 다음 직육면체에서 보이는 모서리는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

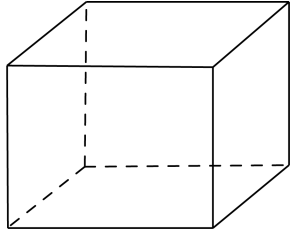
▷ 정답 : 9 개

해설



직육면체에는 총 12개의 모서리가 있습니다.
직육면체에서 보이지 않는 모서리는 총 3개가 있으므로 보이는
모서리는 $12 - 3 = 9$ (개)입니다.

28. 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

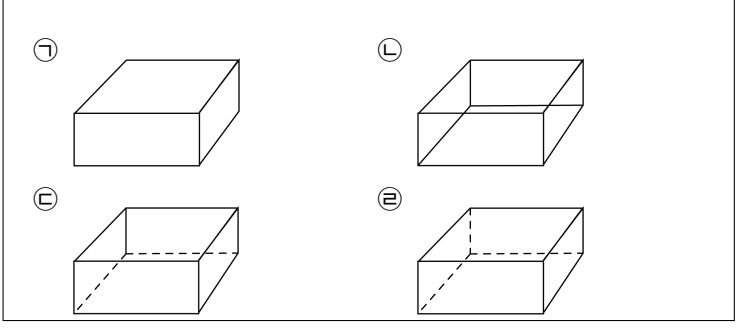
▷ 정답 : 3 개

▷ 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.

29. 다음에서 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



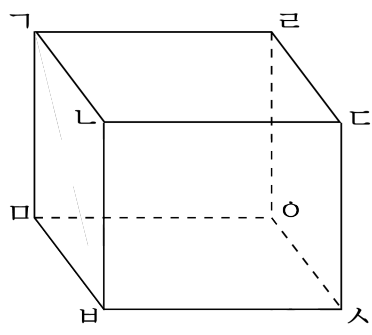
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설

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

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



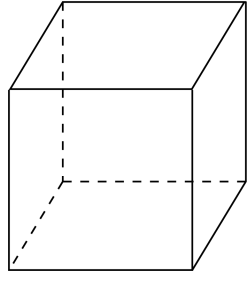
▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 90°

해설

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

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



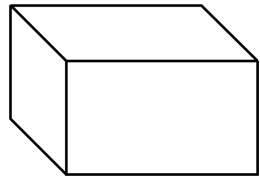
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

정육면체는 크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형입니다.

32. 다음은 6개의 직사각형으로 둘러싸인 입체도형입니다. 이와 같은 입체도형을 무엇이라고 하는지 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 직육면체

해설

6개의 직사각형으로 둘러싸인 입체도형을 직육면체라고 합니다. 직육면체는 12개의 모서리와 8개의 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.