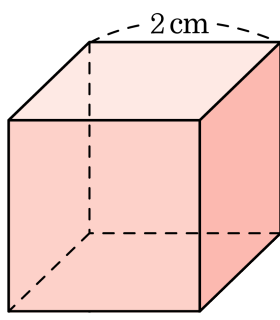


1. 다음 정육면체의 모든 모서리의 합은 몇 cm입니까?



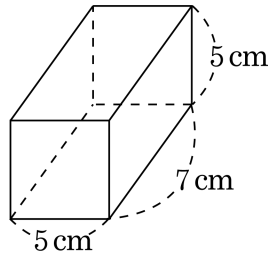
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24 cm

해설

정육면체의 모든 모서리의 길이는 같습니다.
따라서 $2 \times 12 = 24(\text{m})$ 입니다.

2. 다음 직육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합을 구하시오.

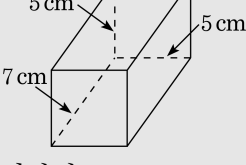


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 17 cm

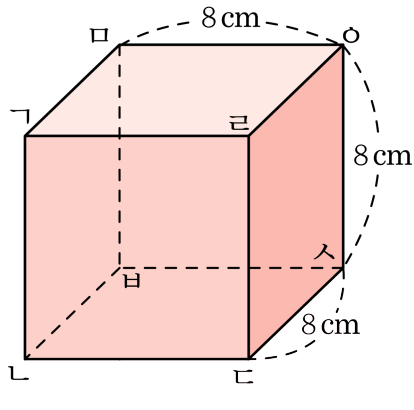
해설

직육면체의 평행한 모서리의 길이는 같습니다.



따라서 $5 + 5 + 7 = 17(\text{cm})$ 입니다.

3. 다음 정육면체에서 보이는 모서리의 길이의 합은 몇 cm입니까?

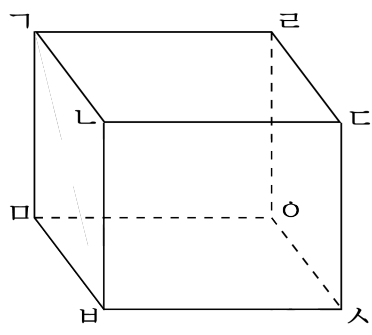


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 72cm

해설

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



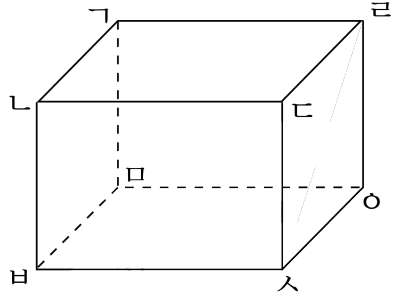
5. 직육면체에서 한 면에 수직인 면은 몇 개입니까?

- ① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

해설

직육면체에서 한 면과 만나는 면은 모두 그 면과 수직입니다.
따라서 직육면체에서 한 면은 모두 4 개의 면과 만납니다.

6. 다음 직육면체에서 보이는 면은 모두 몇 개입니까?



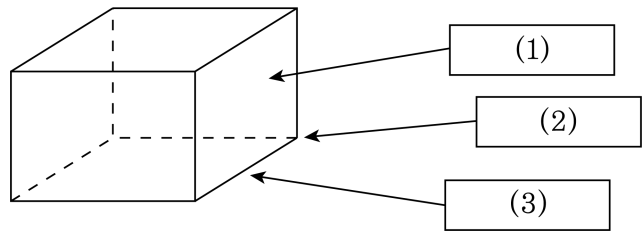
▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

위의 직육면체에서 보이는 면은 면 나다르, 면 나다스, 면 드르스 입니다.
따라서 겨냥도에서 보이는 면은 모두 3개입니다.

7. 다음 직육면체의 각 부분의 이름을 번호순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 면

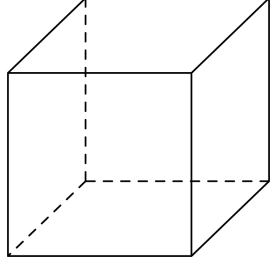
▷ 정답 : 꼭짓점

▷ 정답 : 모서리

해설

직육면체에는 꼭짓점 8개, 면 6개, 모서리가 12개 있습니다.

8. 다음 정육면체에서 보이는 모서리의 길이의 합이 153 cm 라면, 전체 모서리의 길이는 얼마입니까?



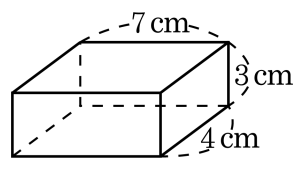
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 204cm

해설

(한 모서리의 길이)= $153 \div 9 = 17$ cm
(전체 모서리의 길이)= $17 \times 12 = 204$ cm

9. 다음 직육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합은 몇 cm 입니까?



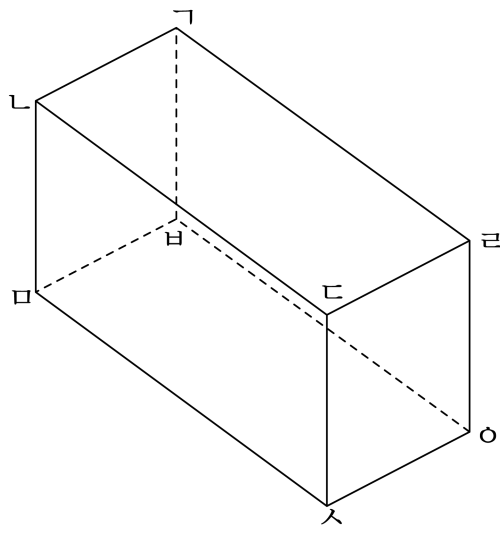
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 14 cm

해설

보이지 않는 모서리의 길이는 각각 7cm , 3cm , 4cm 인 모서리 1 개씩이므로 $7 + 3 + 4 = 14(\text{cm})$

10. 다음 직육면체를 보고 면 $ㄱㄴㄹㅅ$ 과 평행인 면을 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 면 $ㄴㅇㅅㄷ$

해설

직육면체에서는 서로 평행인 면이 2개씩 3쌍 있습니다.

11. 직육면체에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 직사각형으로 둘러싸인 도형입니다.
- ② 두 마주보는 면의 모양과 크기가 같습니다.
- ③ 직육면체는 정육면체입니다.
- ④ 정육면체는 직육면체입니다.
- ⑤ 직육면체의 모서리는 모두 12개입니다.

해설

직육면체의 모든 면의 크기와 모양이 모두 같은 것은 아닙니다.
따라서 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.

12. 다음은 직육면체와 정육면체의 관계를 설명한 것이다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 정사각형은 직사각형이라 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라 할 수 있습니다.
 - ② 직사각형은 정사각형이라 할 수 있으므로 직육면체는 정육면체라 할 수 있습니다.
 - ③ 두 도형의 마주 보는 면이 모두 평행합니다.
 - ④ 모서리의 길이가 모두 같은 직육면체를 정육면체라 합니다.
 - ⑤ 직육면체는 모서리의 길이가 모두 같진 않습니다.

해설

정육면체는 직육면체라고 할 수 있지만 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.

13. 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 8개 입니다.

14. [보기]에서 직육면체와 정육면체의 같은 점을 모두 찾아 기호를 고르시오.

- [보기]
- ㉠ 면이 6개입니다.

㉡ 면이 정사각형입니다.

㉢ 면이 직사각형입니다.

㉣ 꼭짓점이 8개입니다.

㉤ 면의 크기와 모양이 모두 같습니다.

㉥ 모서리가 12개입니다.

㉦ 한 도형에서 면의 크기는 다를 수 있습니다.

- ① ㉡, ㉢, ㉣

② ㉡, ㉣, ㉥

③ ㉢, ㉣, ㉥

④ ㉣, ㉥, ㉦

⑤ ㉢, ㉣, ㉥

해설

직육면체의 특징을 확실히 이해합니다. 직육면체는 직사각형 6개의 면으로 이루어진 평면도형입니다.

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. 직육면체에서 길이가 같은 모서리는 적어도 몇 개 있습니까?

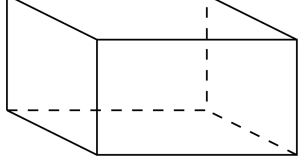
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

직육면체에서 길이가 같은 모서리는 4 개씩 3 쌍 있습니다.

18. 다음 직육면체에서 모서리의 수는 꼭짓점의 수보다 몇 개 더 많습니까?



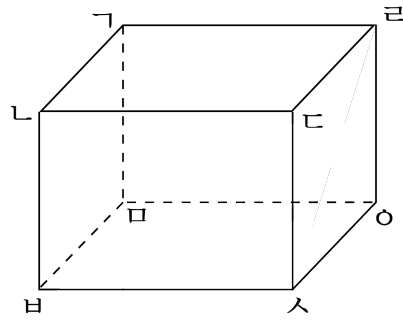
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

직육면체의 모서리의 수는 보이는 모서리 9 개와 보이지 않는 모서리 3 개이므로 모두 12 개이고, 꼭짓점의 수는 보이는 꼭짓점 7 개와 보이지 않는 꼭짓점 1 개이므로 모두 8 개입니다.
 $= 12 - 8 = 4$ (개)

19. 다음 직육면체에서 면 $\triangle LBO$ 와 서로 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 면 $\triangle LCK$ ② 면 $\triangle KOH$ ③ 면 $\triangle BSH$
④ 면 $\triangle CSO$ ⑤ 면 $\triangle SHO$

해설

한 면에 수직인 면은 4개씩 있습니다.

20. 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.

21. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

직육면체의 한 모서리에는 개의 면이 만나고, 한 꼭짓점에는 개의 모서리가 만납니다.

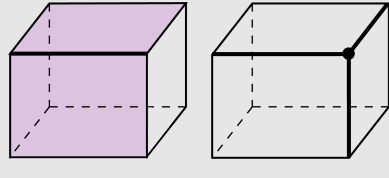
▶ 답 :

▶ 답 :

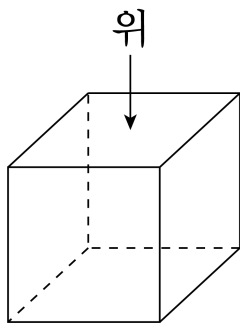
▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

해설



22. 다음 정육면체를 위에서 보았을 때의 도형의 이름을 쓰시오.



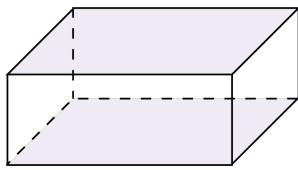
▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

크기가 같은 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

23. 다음 그림에서 색칠한 두 면을 무엇이라고 하는지 쓰시오.



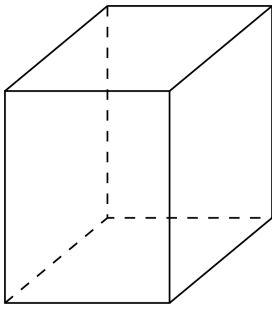
▶ 답 :

▷ 정답 : 밑면

해설

직육면체에서 평행인 두 면을 밑면이라고 합니다.

24. 다음과 같은 직육면체에는 모두 12 개의 모서리가 있습니다. 이 직육면체에서 평행인 모서리는 모두 몇 쌍이 있는지 구하시오.

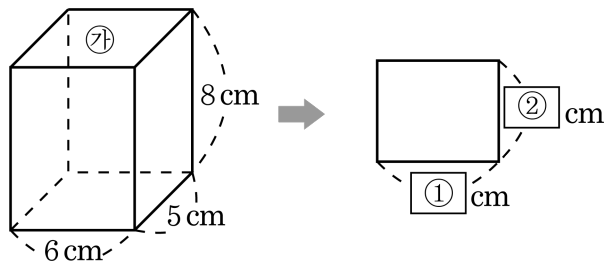
▶ 답: 쌍

▶ 정답 : 3쌍

해설

평행인 모서리는 4 개씩 3쌍입니다.

25. 다음은 직육면체의 면 ㉔를 그린 것입니다. □ 안에 알맞은 수를
번호 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

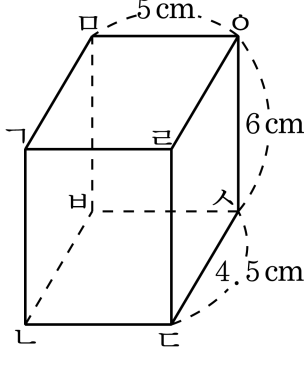
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 5

해설

면 ㉔는 가로가 6 cm, 세로가 5 cm인 직사각형입니다.

26. 다음 직육면체에서 면 $\square \text{BCSO}$ 와 평행인 면의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22cm

해설

면 $\square \text{BCSO}$ 와 평행인 면은 면 $\square \text{LEKH}$ 입니다.
이때 두 면은 서로 합동이므로 둘레의 길이도 같습니다.
따라서 면 $\square \text{BCSO}$ 의 둘레의 길이는
 $5 + 6 + 5 + 6 = 22(\text{cm})$ 입니다.

27. 가로 6cm, 세로 5cm, 높이 10cm 인 직육면체가 있습니다. 이 직육면체의 모서리의 길이를 모두 합하면 몇 cm 입니까?

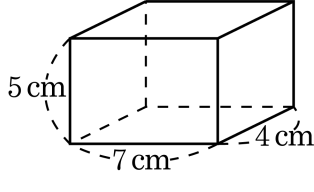
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 84cm

해설

가로 6cm짜리 모서리 4개, 세로 5cm짜리 모서리 4개, 높이 10cm짜리 모서리 4개를 모두 더하면 $(6+5+10) \times 4 = 84(\text{cm})$ 입니다.

28. 다음 직육면체의 모서리의 길이를 모두 더하면 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 64cm

해설

$$(5 \times 4) + (7 \times 4) + (4 \times 4) = 64(\text{ cm})$$

29. 다음 정육면체를 이루고 있는 모든 면의 넓이의 합이 96cm^2 일 때, 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

정육면체의 한 면의 넓이는 $96 \div 6 = 16(\text{cm}^2)$ 이므로 한 모서리의 길이는 4 cm 입니다.