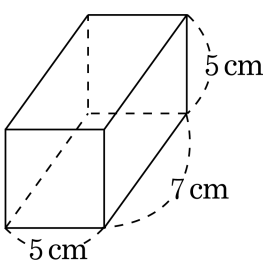
1. 다음 직육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합을 구하시오.

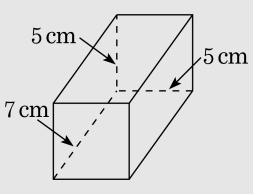


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 17 cm

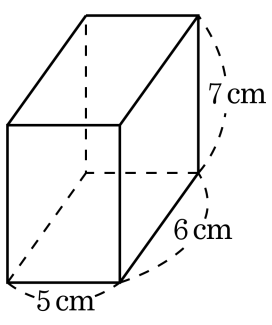
해설

직육면체의 평행한 모서리의 길이는 같습니다.



따라서 $5 + 5 + 7 = 17(\text{cm})$ 입니다.

2. 다음 직육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합을 구하시오.



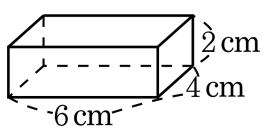
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18 cm

해설

직육면체의 평행한 모서리의 길이는 같습니다.
따라서 $5 + 6 + 7 = 18(\text{cm})$ 입니다.

3. 다음 직육면체를 보고, 물음에 답하시오.



이 직육면체에 있는 모서리의 길이를 모두 합하면 몇 cm입니까?

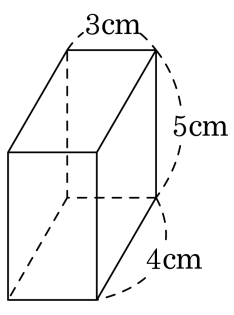
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 48 cm

해설

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

4. 다음 직육면체에서 보이는 모서리의 길이의 합은 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 36 cm

해설

$(3 \times 3) + (4 \times 3) + (5 \times 3) = 9 + 12 + 15 = 36(\text{cm})$

5. 모서리의 길이의 합이 144cm 인 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm 입니까?

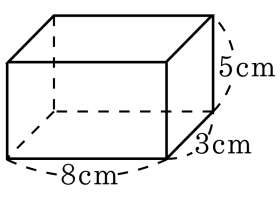
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.
따라서 모서리가 12 개 있으므로,
$144 \div 12 = 12(\text{cm})$ 입니다.

6. 다음 직육면체에서 보이지 <u>않는</u> 모서리의 길이의 합은 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : <u>cm</u>

▷ 정답 : 16<u>cm</u>

해설

점선으로 나타낸 모서리의 길이는 각각 8 cm, 3 cm, 5 cm 이므로 $8+3+5=16(\text{cm})$ 입니다.

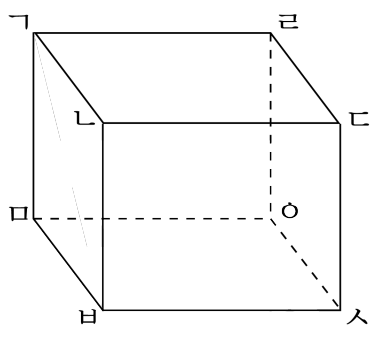
7. 직육면체에서 한 면에 수직인 면은 몇 개입니까?

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.

8. 아래 직육면체에서 면 ㄱㄴㅂㅁ과 면 ㅁㅂㅅㅇ이 이루는 각의 크기는 몇 도입니까?



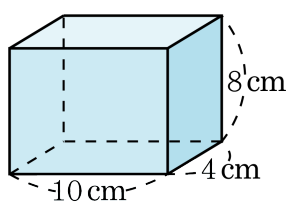
▶ 답: _____°

▷ 정답: 90°

해설

선분 ㄱㅁ과 선분 ㅁㅇ이 이루는 각은 90° 입니다.

9. 다음 직육면체에서 모든 모서리의 길이의 합은 얼마입니까?



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 88 cm

해설

길이가 4cm , 8cm, 10cm 인 모서리가 4 개씩 있습니다.
$(4+8+10)\times 4 = 88(\text{cm})$

10. 모서리의 길이가 5cm 인 정육면체가 있습니다. 모든 모서리의 길이의 합을 구하시오.

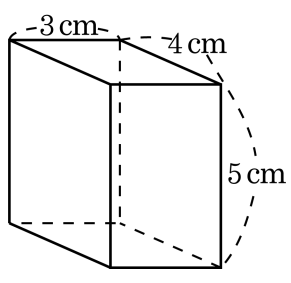
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 60 cm

해설

모서리는 모두 12 개이므로 모든 모서리의 길이의 합은 $5 \times 12 = 60$(cm) 입니다.

11. 다음 직육면체에 있는 모서리의 길이의 합은 몇 cm 입니까?



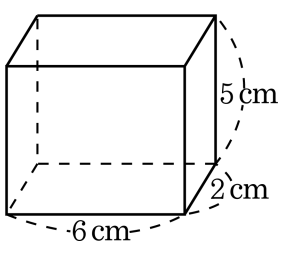
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 48 cm

해설

길이가 3cm , 4cm , 5cm 인 모서리가 각각 4 개씩 있습니다.
$(3+4+5)\times 4 = 48(\text{cm})$

12. 다음 직육면체에서 보이는 모서리의 길이의 합은 몇 cm입니까?



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 39 cm

해설

길이가 같은 모서리가 3개씩 보이므로
$(6+2+5)\times 3 = 39(\text{cm})$

13. 다음 중 직육면체와 정육면체의 같은 점을 모두 골라라.

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

14. 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.

15. 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

16. 정육면체에 대하여 바르게 설명한 것을 모두 찾아보시오.

㉠ 꼭짓점은 12개입니다.
㉡ 모서리는 12개입니다.
㉢ 모든 면이 정사각형입니다.
㉣ 모서리의 길이는 모두 다릅니다.
㉤ 직육면체라고 말할 수 있습니다.
㉥ 면의 크기가 다릅니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

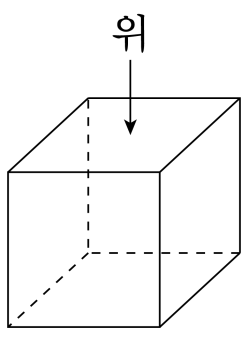
▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉤

해설

㉠ 꼭짓점은 8 개입니다.
㉣ 모서리의 길이는 모두 같습니다.
㉥ 면의 크기는 모두 같습니다.

17. 다음 정육면체를 위에서 보았을 때의 도형의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

크기가 같은 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

18. 다음 중 직육면체에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

① 직육면체의 모든 면은 모양이 같습니다.

② 직육면체에서 모서리는 모두 12 개입니다.

③ 직육면체의 면과 면이 만나서 모서리가 됩니다.

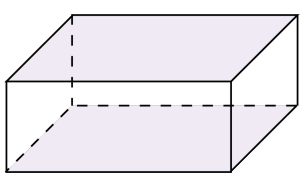
④ 직육면체의 마주 보는 면은 서로 평행이지만 모양은 다릅니다.

⑤ 직육면체의 꼭짓점은 모두 6개입니다.

해설

㉠ 직육면체는 모든 면이 직육면체입니다.
㉣ 직육면체는 마주 보는 면이 서로 평행하고 모양이 같습니다.
㉤ 직육면체의 꼭짓점은 모두 8개입니다.

19. 다음 그림에서 색칠한 두 면을 무엇이라고 하는지 쓰시오.



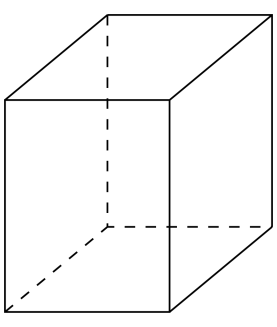
▶ 답 :

▷ 정답 : 밑면

해설

직육면체에서 평행인 두 면을 밑면이라고 합니다.

20. 다음 도형은 직육면체입니다. 모서리의 개수와 꼭짓점의 개수를 각각 구하여 차례대로 쓰시오.



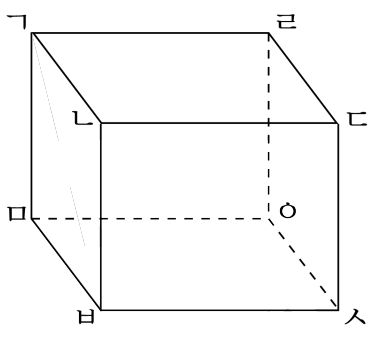
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

직육면체에서 면과 면이 만나는 선분을 모서리라고 하고, 세 모서리는 한 점에서 만나는데 이 점을 꼭짓점이라고 합니다.

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



▶ 답: 개

▶ 답: 개

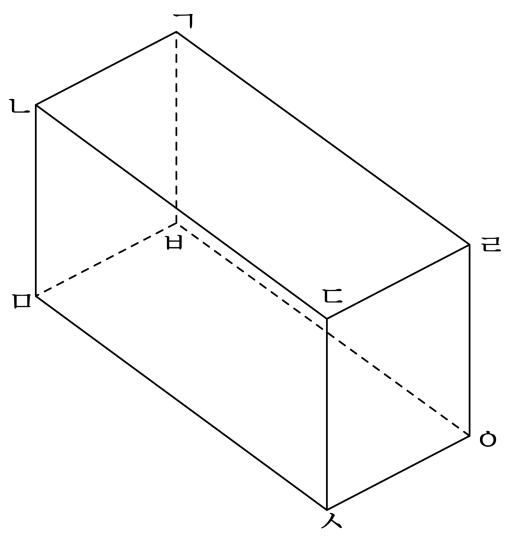
▷ 정답: 3개

▷ 정답: 3개

해설

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

22. 다음 직육면체를 보고 면 ㄱㄴㅁㅂ과 평행인 면을 찾아 쓰시오.



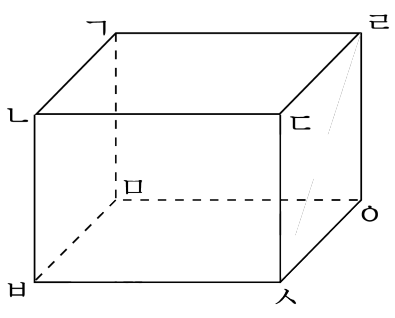
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㄹㅇㅅㄷ

해설

직육면체에서는 서로 평행인 면이 2개씩 3쌍 있습니다.

23. 다음 도형에서 면 ㄱㄴㄷㄹ과 평행인 면은 어느 것입니까?



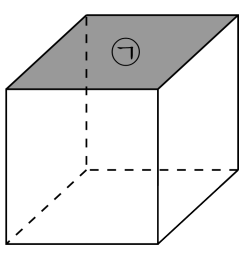
▶ 답:

▷ 정답: 면 ㅁㅂㅅㅇ

해설

면 ㄱㄴㄷㄹ과 평행인 면은 면 ㅁㅂㅅㅇ입니다.

24. 정육면체에서 면㉠을 본 뜬 모양은 어느 것인지 고르시오.

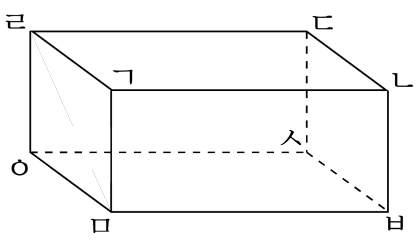


① 평행사변형　② 직사각형　③ 사다리꼴
④ 정사각형　⑤ 마름모

해설

크기가 같은 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 정육면체라 합니다.

25. 다음 직육면체를 보고, 면 ㄷㅅㅂㄴ과 평행인 면을 찾으시오.



① 면 ㄱㄴㄷㄹ ② 면 ㄱㅁㅂㄴ ③ 면 ㄹㅇㅁㄱ

④ 면 ㅁㅂㅅㅇ ⑤ 면 ㄹㅇㅅㄷ

해설

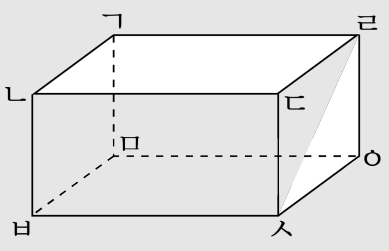
면 ㄷㅅㅂㄴ과 만나는 면은 모두 수직입니다.

26. 직육면체에서 한 면과 수직으로 만나는 면은 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설



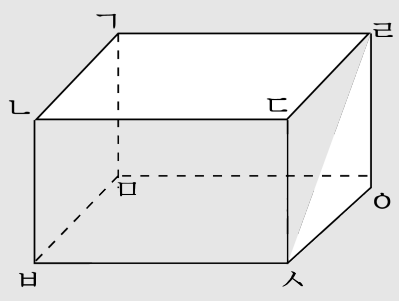
위의 직육면체에서 면ㄱㄴㄷㄹ과 수직으로 만나는 면은 면ㄴㄷㅅㅂ, 면ㄷㄹㅇㅅ, 면 ㄱㄹㅇㅁ, 면ㄱㄴㅂㅁ 으로 4개가 있습니다.
이처럼 직육면체 한면과 수직으로 만나는 면은 4개입니다.

27. 직육면체에서 서로 평행인 면은 모두 몇 쌍입니까?

▶ 답 : 쌍

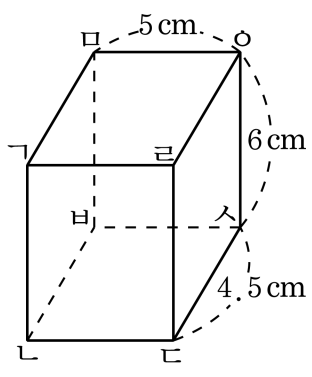
▷ 정답 : 3쌍

해설



위의 직육면체에서 서로 평행한 면은 면ㄱㄴㄷㄹ과 면ㅂㅅㅇㅁ, 면 ㄴㄷㅅㅂ과 ㄱㄹㅇㅁ, 면 ㄱㄴㅂㅁ과 면ㄹㄷㅅㅇ 으로 총 3쌍이 있습니다.

28. 다음 직육면체에서 면 ㅁㅂㅅㅇ과 평행인 면의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22 cm

해설

면 ㅁㅂㅅㅇ과 평행인 면은 면 ㄱㄴㄷㄹ입니다.
이때 두 면은 서로 합동이므로 둘레의 길이도 같습니다.
따라서 면 ㅁㅂㅅㅇ의 둘레의 길이는
$5 + 6 + 5 + 6 = 22(\text{cm})$ 입니다.