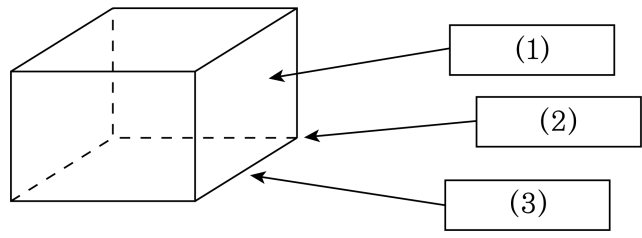


1. 다음 직육면체의 각 부분의 이름을 번호순서대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 면

▷ 정답: 꼭짓점

▷ 정답: 모서리

해설

직육면체에는 꼭짓점 8개, 면 6개, 모서리가 12개 있습니다.

2. 직육면체를 둘러싸고 있는 사각형의 이름을 쓰시오.

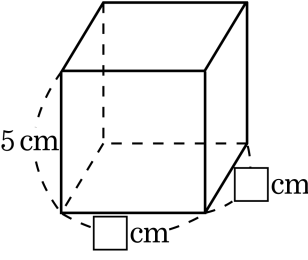
▶ 답 :

▷ 정답 : 직사각형

해설

직육면체는 6 개의 직사각형으로 둘러싸여 있습니다.

3. 다음은 정육면체입니다. 안에 공통으로 들어갈 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5cm

해설

정육면체는 모든 면이 정사각형으로 되어있습니다.
따라서 정육면체는 모든 모서리의 길이가 같습니다.

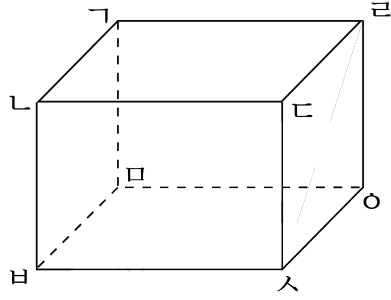
4. 직육면체에서 한 면에 수직인 면은 몇 개입니까?

- 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.

5. 다음 직육면체에서 보이는 면은 모두 몇 개입니까?



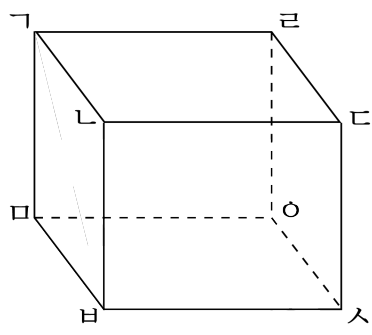
▶ 답 : ㄱ 개

▷ 정답 : 3 개

해설

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

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

▶ 답: 개▶ 답: 개

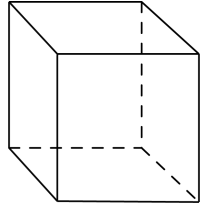
▶ 정답 : 3개

▶ 정답 : 3개

해설

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

7. 다음 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리는 모두 몇 개입니까?



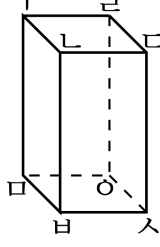
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

보이는 모서리 : 9 개
보이지 않는 모서리 : 3 개

8. 다음 직육면체의 모서리 α 와 평행인 모서리는 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 3개

해설

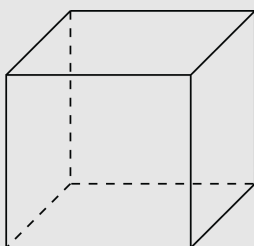
모서리 $\perp$ 4, 모서리 $\parallel$ 0, 모서리 $\neg \square \rightarrow$ 3 개

9. 직육면체에서 한 면과 수직으로 만나는 면은 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설



위의 직육면체에서 보면 한 면과 수직으로 만나는 면은 모두 4개입니다.

10. 다음 빈 곳에 알맞은 수를 차례로 쓰시오.

정육면체면은 면의 수가 , 모서리의 수가 , 꼭짓점의 수가 이다.

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

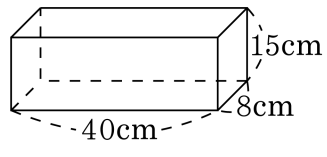
▷ 정답 : 12 개

▷ 정답 : 8 개

해설

정육면체와 직육면체는 면이 6 개, 모서리가 12 개, 꼭짓점이 8 개입니다.

11. 다음 입체도형을 옆에서 보면 어떤 모양이 됩니까?



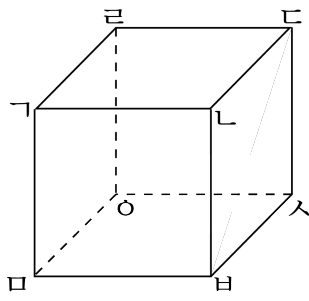
▶ 답 :

▷ 정답 : 직사각형

해설

입체도형을 옆에서 보면 가로가 8 cm, 세로가 15 cm인 직사각형이 보입니다.

12. 다음 직육면체에서 면 $ABCD$ 와 평행한 면을 찾으시오.

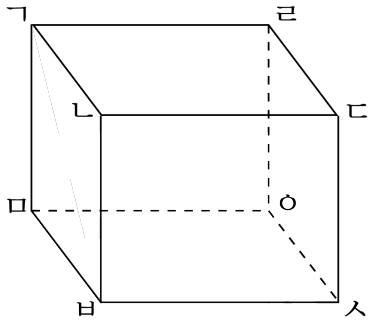


- ① 면 나ㅂㅅㄷ ② 면 가ㅂㅂㅂ ③ 면 리ㅇㅅㄷ
④ 면 모ㅂㅅㅇ ⑤ 면 가ㅂㅇㄹ

해설

직육면체에서 서로 평행한 면은 마주 보는 면을 말합니다.
따라서 면 $\square ABCD$ 이 평행한 면입니다.

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



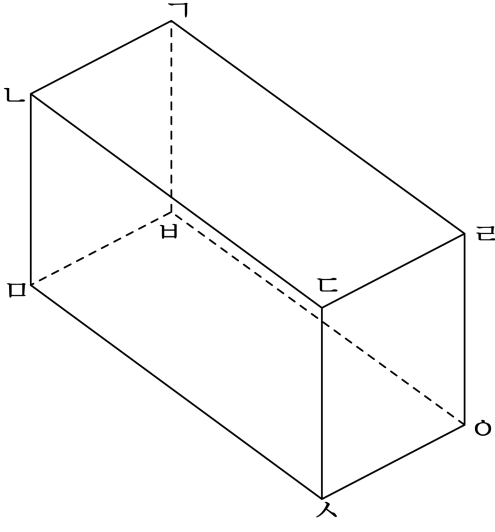
▶ 답: 1

▶ 정답 : 90°

해설

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

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



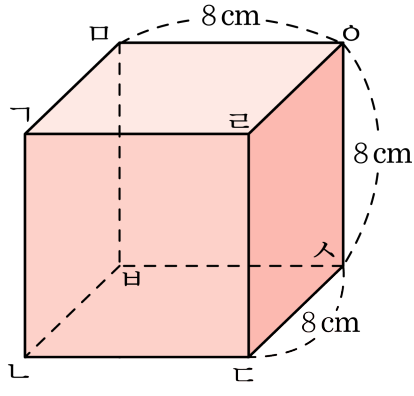
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 $ㄴㅇㅅㄷ$

해설

직육면체에서는 서로 평행인 면이 2개씩 3쌍 있습니다.

15. 다음 정육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합은 몇 cm입니까?



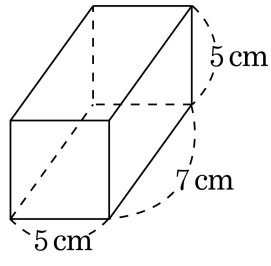
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24cm

해설

보이는 모서리는 모두 3개이므로
 $8 \times 3 = 24(\text{cm})$ 입니다.

16. 다음 직육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합을 구하시오.

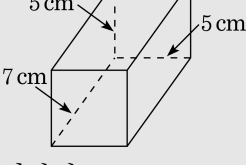


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 17 cm

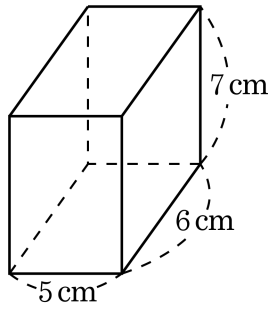
해설

직육면체의 평행한 모서리의 길이는 같습니다.



따라서 $5 + 5 + 7 = 17(\text{cm})$ 입니다.

17. 다음 직육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합을 구하시오.



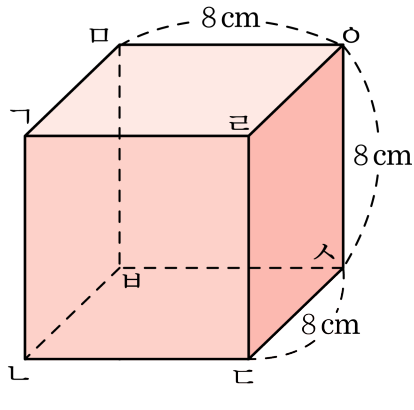
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18cm

해설

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

18. 다음 정육면체에서 보이는 모서리의 길이의 합은 몇 cm입니까?



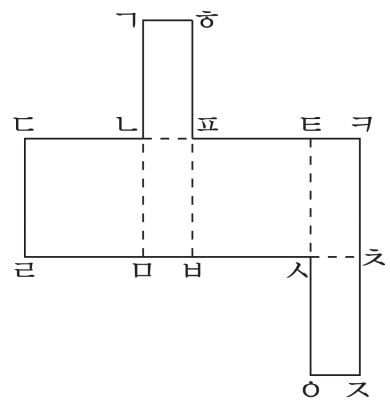
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 72cm

해설

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

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



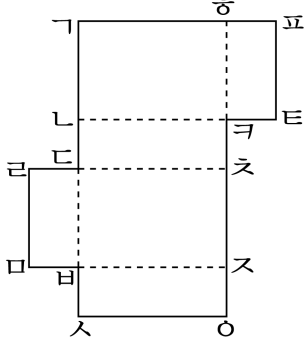
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 라와 변 나

해설

직육면체의 전개도를 접어서 직육면체를 만들면 변 오스와 변 라와 변 나가 서로 맞닿습니다.

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



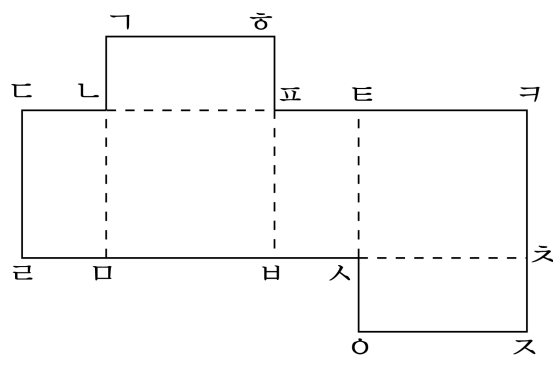
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 스

해설

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

21. 직육면체를 만들면 선분 $포$ 와 맞닿는 선분은 어느 것입니까?

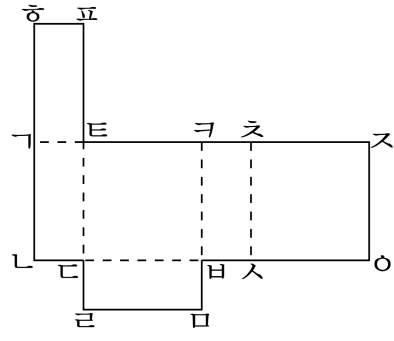


- ① 선분 $하$ 포
- ② 선분 $고$ 하
- ③ 선분 $고$ 우
- ④ 선분 $후$ 오
- ⑤ 선분 $오$ 우

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 $포$ 와 선분 $하$ 는 서로 맞닿습니다.

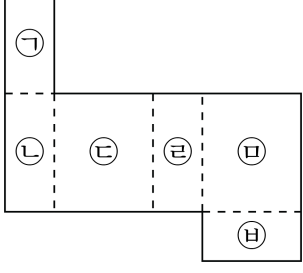
22. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분 ㅎ 과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



- ① 선분 ㅌ ㅊ
- ② 선분 ㅊ ㅅ
- ③ 선분 ㅅ ㅅ
- ④ 선분 ㄴ ㅌ
- ⑤ 선분 ㅊ ㅈ

해설
직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 표 ㅌ과 선분 ㅎ ㅌ은 서로 맞닿습니다.

23. 다음 전개도에서 면 ㉔와 평행인 면은 어느 것입니까?



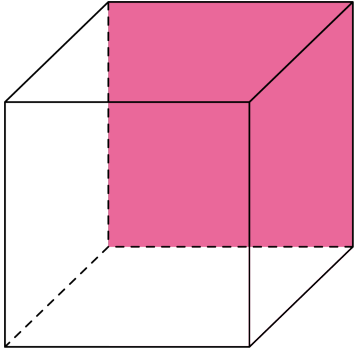
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉔

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 면 ㉑와 면 ㉖, 면 ㉒와 면 ㉕, 면 ㉓와 면 ㉔는 서로 평행한 면이 됩니다.

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

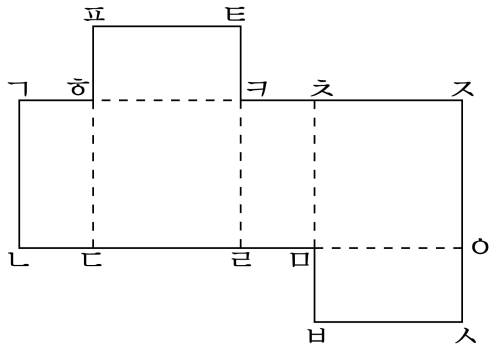


- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

직육면체에서 한 면과 수직인 면은 4 개입니다.

25. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 마주 보는 면은 모두 몇 쌍이 있습니까?



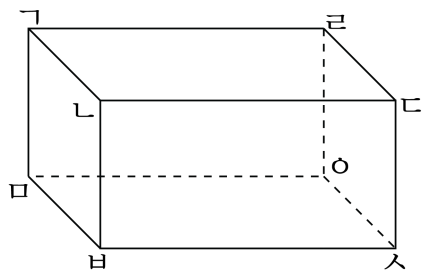
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 3쌍

해설

전개도에서 모양과 크기가 같은 면은 마주 보는 면입니다.
따라서 마주 보는 면은 모두 3쌍입니다.

26. 다음 직육면체에서 면 $\square\text{BCD}$ 과 평행인 면은 어느 면입니까?

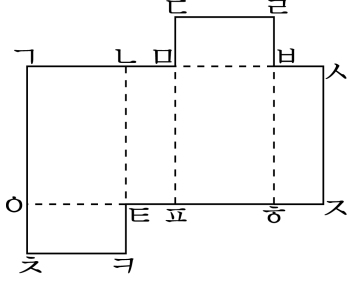


- ① 면 $\triangle\text{ACD}$
- ② 면 $\square\text{BCH}$
- ③ 면 $\triangle\text{AEF}$
- ④ 면 $\triangle\text{BCH}$
- ⑤ 면 $\square\text{CDH}$

해설

직육면체에서 평행인 면은 서로 마주보는 면입니다.
따라서 면 $\triangle\text{AEF}$ 입니다.

27. 다음 직육면체의 전개도에서 면 $\square \text{ABCD}$ 와 평행인 면은 어느 것입니까?



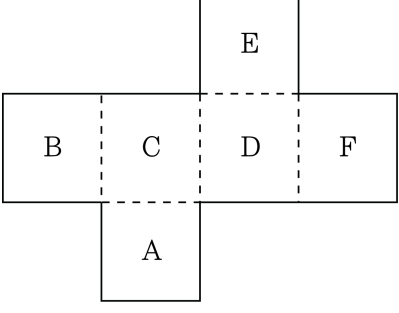
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 $\square \text{EFGH}$

해설

직육면체에서 서로 만나지 않는 두 면은 서로 평행입니다. 직육면체에서 이웃하는 두 면은 서로 수직입니다.

28. 다음 정육면체의 전개도에서 면 E와 마주 보는 면은 어느 것입니까?



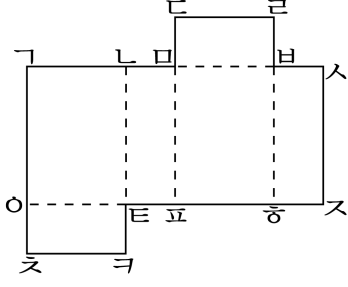
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 A

해설

정육면체의 전개도를 접어서 정육면체를 만들면 면 A와 면 E, 면 B와 면 D, 면 C와 면 F는 마주보는 면으로 서로 평행합니다.

29. 다음 직육면체의 전개도에서 면 $\Gamma\Delta\Theta\circ$ 와 수직이 아닌 면을 고르시오.

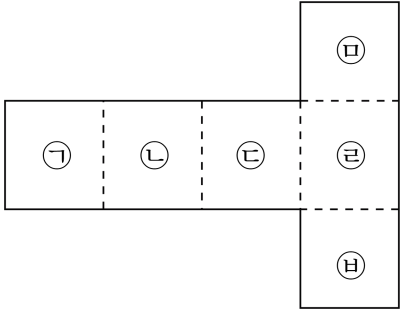


- ① 면 $\Gamma\Delta\Theta\epsilon$
- ② 면 $\circ\Theta\epsilon\kappa$
- ③ 면 $\Gamma\Delta\eta\rho$
- ④ 면 $\Delta\Theta\eta\sigma$
- ⑤ 면 $\eta\kappa\sigma\eta$

해설

직육면체에서 서로 만나지 않는 두 면은 서로 평행입니다. 직육면체에서 이웃하는 두 면은 서로 수직입니다.

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



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉑

▷ 정답 : 면 ㉓

▷ 정답 : 면 ㉕

▷ 정답 : 면 ㉖

해설

전개도를 접어 면 ㉔와 만나는 면은 모두 ㉔와 수직인 면입니다.
→ 면 ㉑, ㉓, ㉕, ㉖

31. 다음 중 직육면체에 대해서 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

- ☐㉠ 면이 6개입니다.
- ☐㉡ 꼭짓점이 6개입니다.
- ☐㉢ 직사각형으로 둘러싸여 있습니다.
- ☐㉣ 면의 크기가 모두 같습니다.
- ☐㉤ 모서리의 길이가 같습니다.
- ☐㉥ 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉥

해설

직육면체는 면이 모두 6개이고 꼭짓점이 8개입니다. 직육면체를 이루는 모든 면은 직사각형이고 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.

32. 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.

33. 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

34. 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

35. 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.

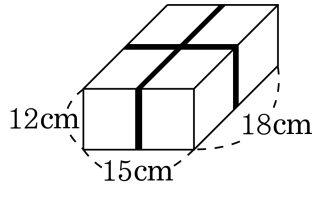
36. 다음 설명 중 옳은 것은 어느 것인가?

- 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.

37. 다음 그림은 직육면체 모양의 상자에 테이프를 붙인 것입니다. 사용한 색 테이프의 전체의 길이를 구하시오.



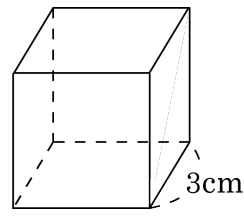
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 114 cm

해설

$$12 \times 4 + 15 \times 2 + 18 \times 2 = 114(cm)$$

38. 다음 정육면체의 전체 모서리의 길이는 몇 cm입니까?



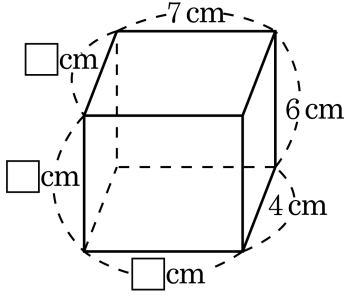
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 36cm

해설

$$3 \times 12 = 36(\text{cm})$$

39. 안에 알맞은 수를 위에서 부터 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

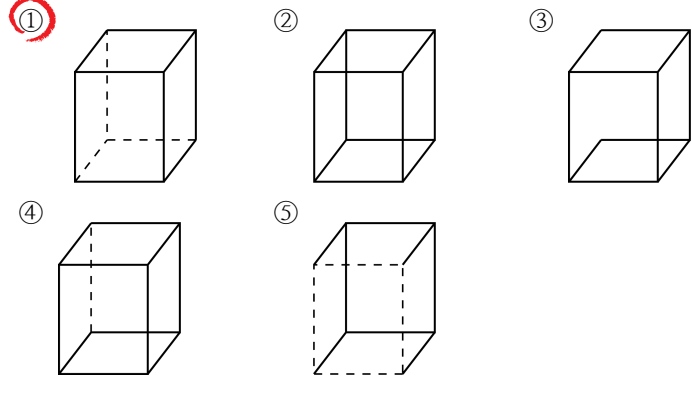
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 7

해설

직육면체의 길이와 모양이 같은 것이 3쌍있습니다.
따라서 가로, 세로, 높이의 길이는 각각 같습니다.

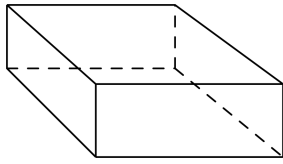
40. 다음 중 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
이처럼 실선과 점선을 바르게 사용하여 그린 직육면체의 겨냥도는 ①번입니다.

41. 다음과 같이 직육면체의 모양을 잘 알 수 있게 그린 그림을 무엇이라고
합니까?



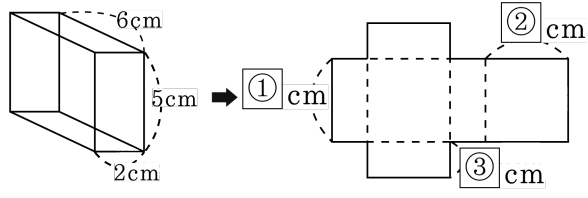
▶ 답 :

▷ 정답 : 겨냥도

해설

보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리를 점선으로 그려서 직육면체의 모양을 잘 알 수 있게 그린 그림을 직육면체의 겨냥도라고 합니다.

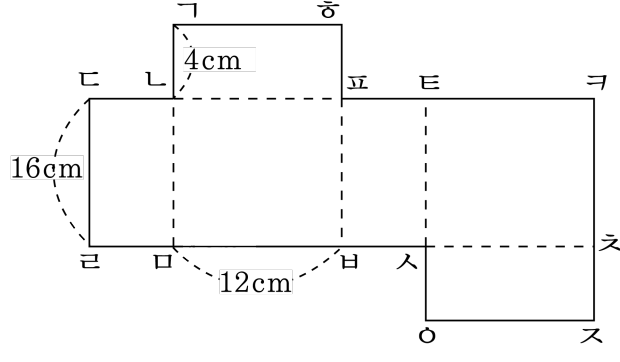
42. 다음은 직육면체의 겨냥도를 보고, 전개도를 그린 것입니다. 안에 알맞은 수를 번호 순서대로 써넣으시오.



- ▶ 답 : cm
- ▶ 답 : cm
- ▶ 답 : cm
- ▶ 정답 : 5 cm
- ▶ 정답 : 6 cm
- ▶ 정답 : 2 cm

해설

43. 다음 직육면체의 전개도의 둘레의 길이를 구하시오.



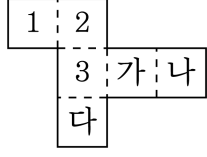
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 112cm

해설

$$(4 \times 8) + (12 \times 4) + (16 \times 2) = 32 + 48 + 32 = 112(\text{cm})$$

44. 주사위에서 서로 평행인 면의 숫자의 합이 7 이 되도록 전개도의 빈
곳에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 5

해설

마주 보는 면의 숫자의 합이 7 이 되어야 하므로,
(1, 6), (2, 5), (3, 4) 로 짝꿍합니다.

