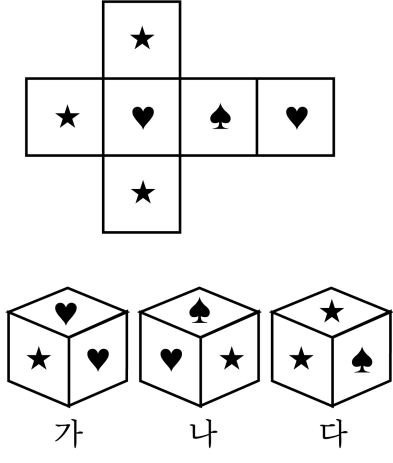


1. 다음 그림은 정육면체 가, 나, 다중에서 어느 것의 전개도입니까?



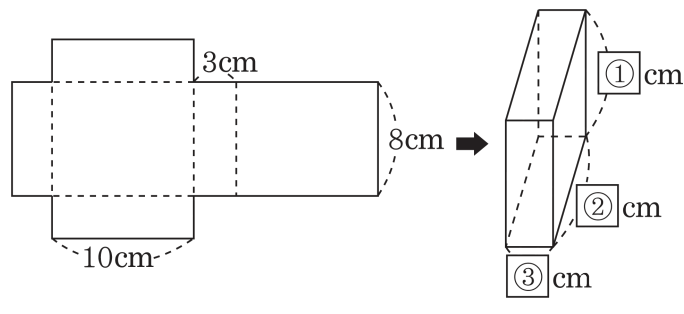
▶ 답 :

▷ 정답 : 나

해설

전개도에서 ♠과 ♥이 마주 보는 면이므로 가는 아닙니다.
또, ♥과 ♠이 마주 보는 면이므로 다는 아닙니다.

2. 다음은 직육면체의 전개도를 접어서 만든 직육면체입니다. 안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답: cm

▶ 답: cm

▶ 답: cm

▶ 정답 : 8 cm

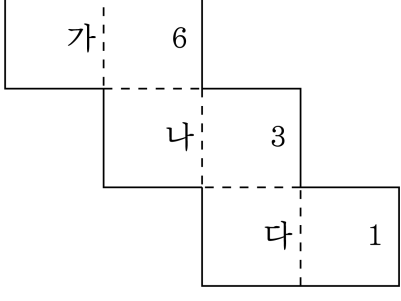
▶ 정답 : 10 cm

저다 : 3 cm

해설

직육면체의 전개도에서 맞붙는 변의 길이가 같습니다.

4. 아래 전개도로 정육면체를 만들었습니다. 마주 보는 두 면의 숫자의 합이 10 이 되도록 면 가, 나, 다에 숫자를 써 넣으려고 합니다. 알맞은 수를 차례로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

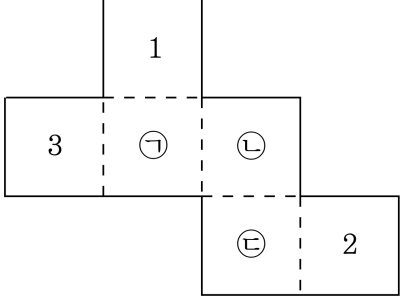
▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 4

해설

- (1) 전개도를 직접 만들어서 접어 보면 면 가와 마주 보는 면에는 숫자 3 이 있으므로 면 가에는 7 이 들어갑니다.
(2) 면 나와 마주 보는 면에는 숫자 1 이 있으므로 면 나에는 9 가 들어갑니다.
(3) 면 다와 마주 보는 면에는 숫자 6 이 있으므로 면 다에는 4 가 들어갑니다.

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



▶ 답 :

▶ 답 :

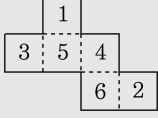
▶ 답 :

▷ 정답 : 5

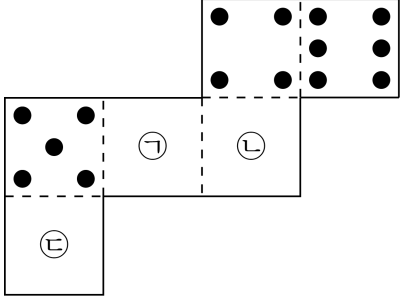
▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

해설



6. 다음 주사위의 전개도에서 평행이 되는 면의 눈의 합이 7 이 되도록 전개도의 빈 곳에 알맞은 눈의 수를 차례로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

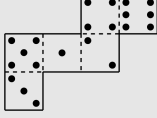
▶ 답 :

▷ 정답 : 1

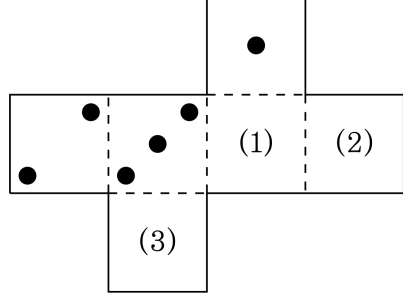
▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

해설



7. 아래 정육면체의 전개도에서 서로 평행인 두 면의 눈의 합은 7입니다. 빈 곳에 알맞게 눈을 그려 넣으려고 합니다. 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

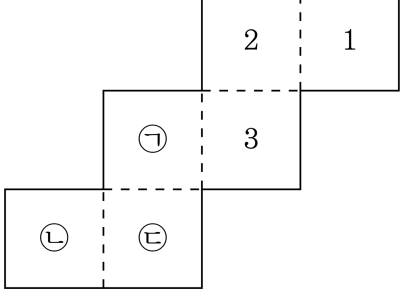
▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

해설

8. 다음 정육면체의 전개도에서 서로 마주 보는 면의 수의 합이 10이 되도록 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

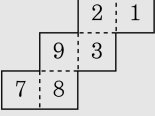
▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 7

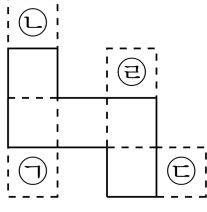
▷ 정답 : 8

해설

바로 옆의 면과 대각선 방향의 면은 서로 마주 보지 않습니다.



9. 다음 정육면체의 전개도에서 나머지 한 면의 위치로 알맞은 곳의 기호를 쓰시오.

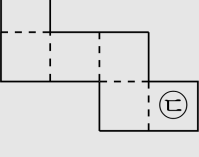


▶ 답 :

▷ 정답 : ⊖

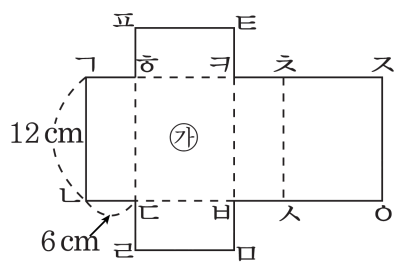
해설

전개도를 그려 접어 알아보면,



과 같아야 정육면체 전개도가 됩니다.

10. 직육면체의 전개도에서 ㉔의 넓이가 108cm^2 일 때, 선분 ㉒ 의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

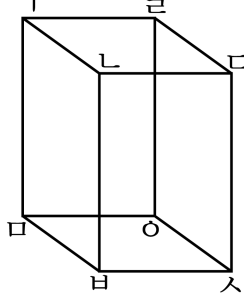
▶ 정답 : 30cm

해설

(㉠의 가로 길이) = $108 \div 12 = 9$ (cm)

따라서 선분 γ 의 길이는 $6 + 9 + 6 + 9 = 30(\text{cm})$ 입니다.

11. 다음 직육면체에서 모서리 ㄱ , ㄴ , ㄷ 의 길이가 각각 8cm 이고, 모든 모서리의 길이의 합이 112cm 일 때, 모서리 ㄷ 의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 12 cm

해설

모서리 ㄷ 의 길이를 $\square\text{cm}$ 라 하면,

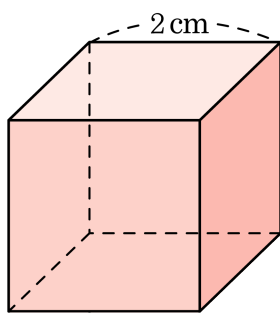
$$(8 + 8 + \square) \times 4 = 112,$$

$$(16 + \square) \times 4 = 112,$$

$$16 + \square = 28,$$

$$\square = 12(\text{cm})$$

12. 다음 정육면체의 모든 모서리의 합은 몇 cm입니까?



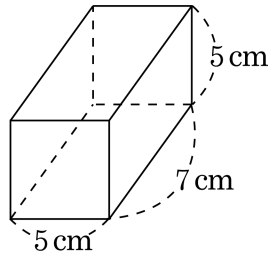
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24cm

해설

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

13. 다음 직육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm

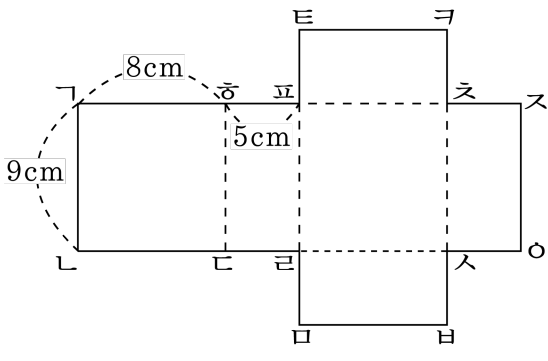
▷ 정답 : 17 cm

해설

직육면체의 평행한 모서리의 길이는 같습니다.

따라서 $5 + 5 + 7 = 17(\text{cm})$ 입니다.

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



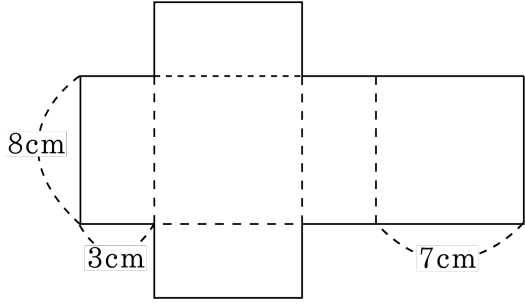
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 90 cm

해설

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

16. 다음 직육면체의 전개도를 보고 그 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 68cm

해설

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

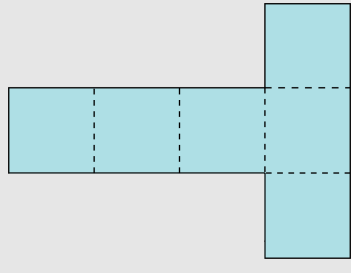
17. 한 변의 길이가 10cm 인 정육면체 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm
입니까?

▶ 답 : cm

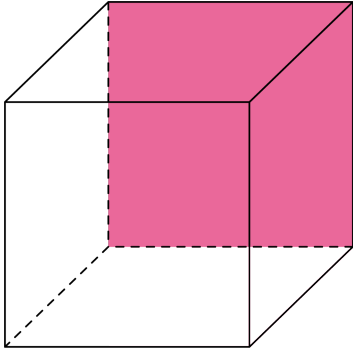
▷ 정답 : 140cm

해설

$$10 \times 14 = 140(\text{cm})$$



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

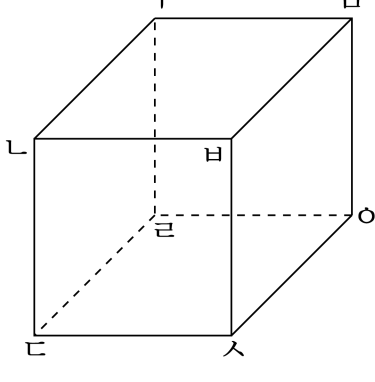


- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

직육면체에서 한 면과 수직인 면은 4 개입니다.

19. 다음 직육면체에서 면 $\triangle LNB$ 과 면 $\triangle LDC$ 과 평행인 면을 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

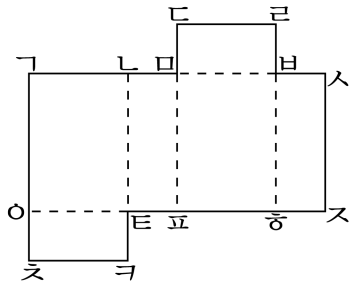
▶ 정답 : ▶ 정답 : 면 $\triangle KDS$ ▶ 정답 : 면 $\triangle OSD$

▶ 정답 : ▶ 정답 : 면 $\triangle DBS$ ▶ 정답 : 면 $\triangle OSB$

해설

직육면체에서 서로 마주 보는 면은 평행입니다.
따라서 면 $\triangle LNB$ 과 면 $\triangle KDS$, 면 $\triangle LDC$ 과 면 $\triangle DBS$ 이 평행입니다.

20. 다음 직육면체의 전개도를 보고 면 $\Gamma\text{L}\epsilon\circ$ 과 수직인 면이 아닌 것을 찾으시오.

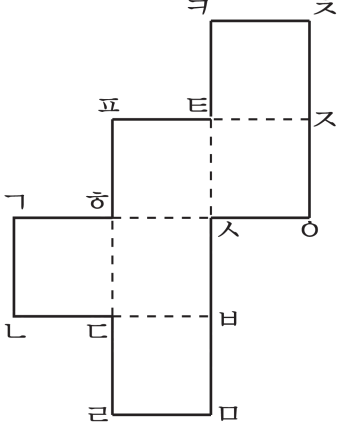


- ① 면 $\text{L}\epsilon\text{L}\epsilon\text{L}$
- ② 면 $\epsilon\text{L}\epsilon\text{L}\epsilon\text{L}$
- ③ 면 $\epsilon\text{L}\epsilon\text{L}\text{L}\text{L}$
- ④ 면 $\epsilon\text{L}\epsilon\text{L}\epsilon\text{L}$
- ⑤ 면 $\epsilon\text{L}\epsilon\text{L}\epsilon\text{L}$

해설

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

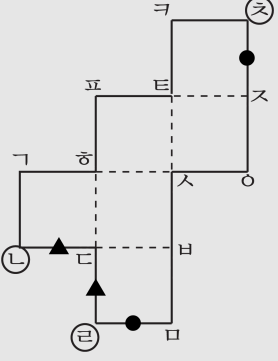
21. 다음 전개도를 접어 정육면체를 만들 때, 점 ㄷ 과 만나는 점을 모두 고르시오.



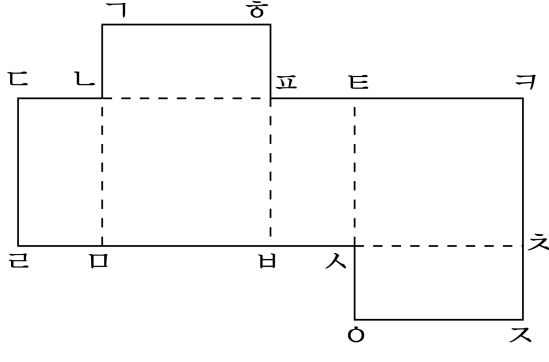
- ① 점 표 ② 점 ㄱ ③ 점 ㄴ ④ 점 ㄹ ⑤ 점 ㅁ

해설

전개도를 접어 정육면체를 만들면, 선분 ㄷ 과 선분 ㄹㅁ 이 만납니다.
따라서 점 ㄷ 과 점 ㄹ 이 만납니다.
또한 선분 ㄷㄹ 과 선분 ㄷㅁ 이 만나서 점 ㄹ (점 ㄷ)과 점 ㄴ 이 만납니다.



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



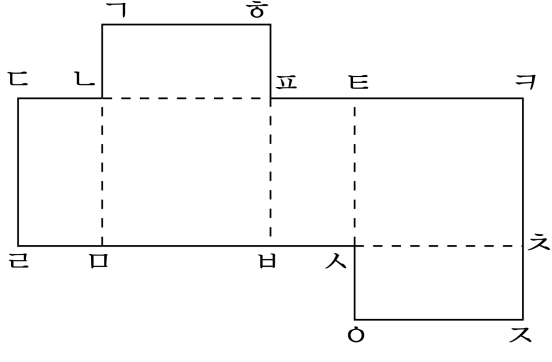
▶ 답 :

▶ 정답 : 점 **ㅇ**

해설

선분 **ㄴㄴ**과 선분 **ㅇ스**이 맞닿으므로 점 **ㄴ**과 점 **ㅇ**이 만납니다.

23. 점 ㄹ과 맞닿는 점은 어느 것입니까?



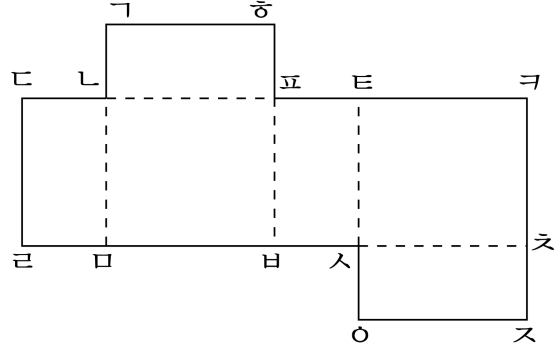
▶ 답 :

▶ 정답 : 점 ㅅ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 ㄷㄹ과 선분 ㅅㅈ이 서로 만납니다.
따라서 점 ㄹ과 점 ㅅ이 만납니다.

24. 입체도형을 만들었을 때, 점 $ㅎ$ 과 만나는 점을 찾아보시오.



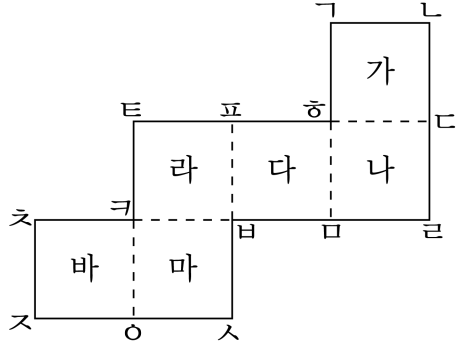
▶ 답 :

▶ 정답 : 점 $ㅈ$

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 $ㅎ표$ 와 선분 $ㅈㅇ$ 이 만납니다.
따라서 점 $ㅎ$ 과 점 $ㅈ$ 이 서로 만납니다.

25. 다음 전개도로 정육면체를 만들 때, 점 ㄷ과 만나는 점을 쓰시오.



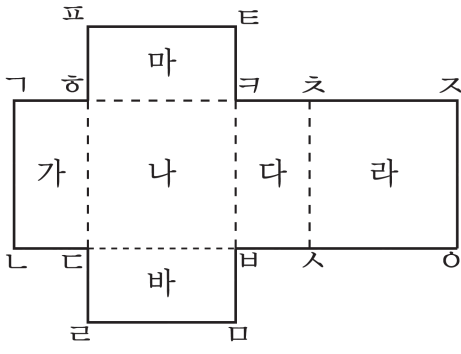
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 스

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 오스과 선분 ㄷ이 서로 만납니다.
따라서 점 스과 점 ㄷ이 만납니다.

26. 직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을 때, 점 o와 만나는 점을 모두 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

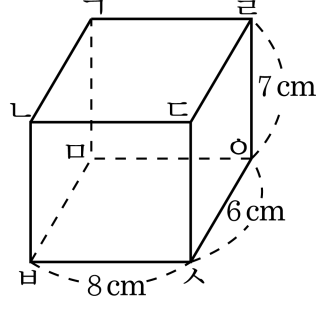
▷ 정답 : 점 ㄴ

▷ 정답 : 점 ㄹ

해설

전개도를 접으면 다음과 같이 모서리가 맞닿습니다.

27. 다음 직육면체에서 면 $\square 스오$ 와 평행인 면의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 26cm

해설

면 $\square 스오$ 와 평행인 면은 면 $\square 나고$ 입니다.
이때 두 면은 서로 합동이므로 둘레의 길이도 같습니다.
따라서 면 $\square 스오$ 의 둘레의 길이는
 $7 + 6 + 7 + 6 = 26(\text{cm})$ 입니다.

28. 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.

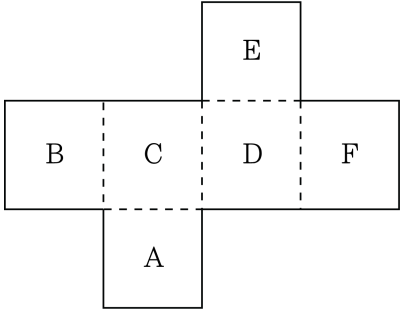
29. 다음 중 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- 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.

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



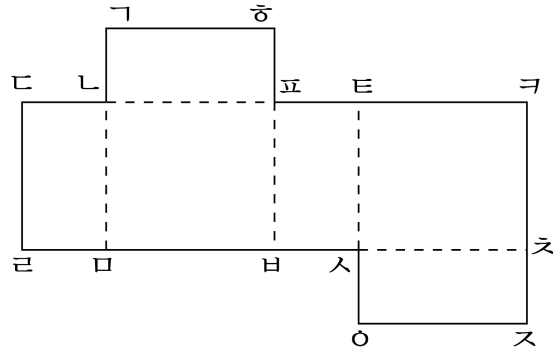
▶ 답 :

▷ 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.

31. 다음과 같은 직육면체의 전개도에서 면 스스 와 평행인 면은 어느 면입니까?

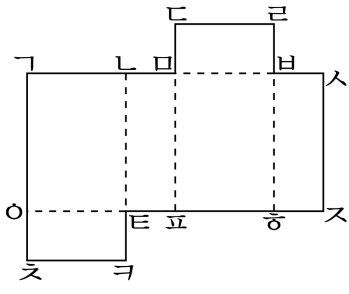


- ① 면 ㄷㄷㄴㄴ
- ② 면 ㄱㄴ표표
- ③ 면 표표ㅌㅌ
- ④ 면 ㅌㅌ스스
- ⑤ 면 스스스스

해설

직육면체의 전개도에서 면 스스 와 평행인 면은 마주 보는 면인 면 ㄱㄴ표표 입니다.

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



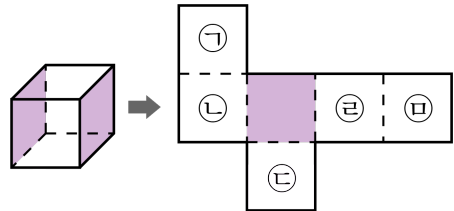
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 $\square \text{EFGH}$

해설

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

33. 정육면체에서 색칠한 두 면을 전개도에 나타낼 때, 다음 중에서 나머
지 한 면은 어느 것입니까?



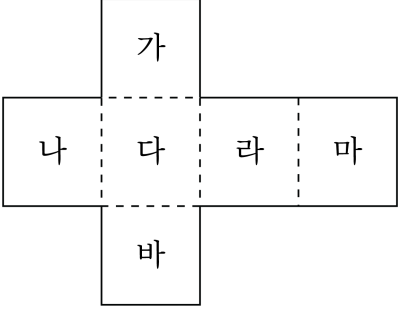
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ⊕

해설

정육면체의 전개도를 접어서 정육면체를 만들면 면 ⊖과 면 ⊖, 면 ⊖과 면 ⊕, 색칠한 면과 면 ⊕은 서로 평행한 면이 됩니다.

34. 다음 전개도를 접어서 직육면체를 만들었을 때, 서로 평행이 되는 면이 바르게 짝지어 진 것을 모두 찾으시오.

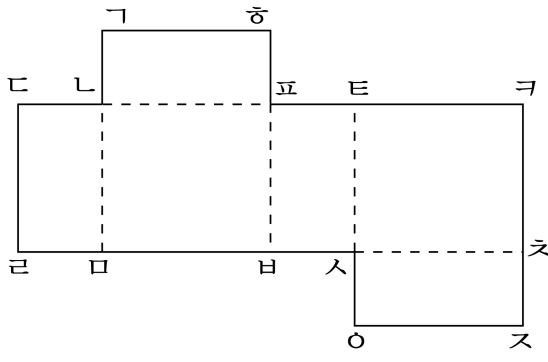


- ①가와 바
- ②가와 라
- ③나와 마
- ④나와 라
- ⑤다와 바

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 면가와면바, 면나와면라, 면다와면마는 서로 평행한 면이 됩니다.

35. 직육면체를 만들면 선분 포테 와 맞닿는 선분은 어느 것입니까?

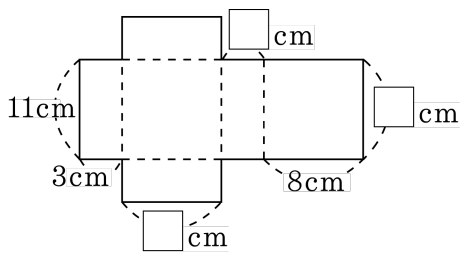


- ① 선분 홍포
- ② 선분 고로
- ③ 선분 로코
- ④ 선분 소오
- ⑤ 선분 소오

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 포테 와 선분 홍포 은 서로 맞닿습니다.

36. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 안에 알맞은 수를 위에서부터 차례로 써넣으시오.



▶ 답: cm

▶ 답: cm

▶ 답: cm

▷ 정답: 3 cm

▷ 정답: 11 cm

▷ 정답: 8 cm

해설

37. 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 면, 보이는 모서리의 수와 보이지 않는 꼭짓점의 수의 합은 몇개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13 개

해설

보이지 않는 면 : 3개, 보이는 모서리 : 9개, 보이지 않는 꼭짓점 : 1개
그러므로 $3 + 9 + 1 = 13$ (개)입니다.

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

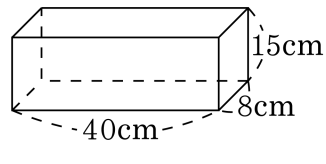
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 192cm

해설

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

39. 다음 입체도형을 옆에서 보면 어떤 모양이 됩니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 직사각형

해설

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

40. 다음은 직육면체의 면, 모서리, 꼭짓점의 수를 표로 나타낸 것입니다.

빈 칸에 알맞은 수를 번호 순서대로 쓰시오.

	보이는 부분	보이지 않는 부분
면의 수	3	(1)
모서리의 수	(2)	3
꼭짓점의 수	7	(3)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

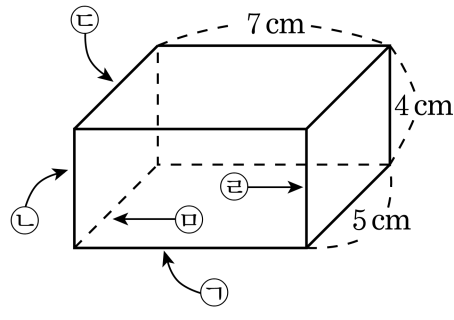
▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 1

해설

직육면체의 겨냥도를 그려서 보이는 부분과 보이지 않는 부분을 알아봅니다.

41. 다음 그림과 같은 직육면체에서 길이가 각각 5 cm 인 모서리의 기호를 모두 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

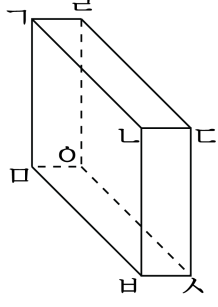
▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

해설

직육면체에서 길이가 같은 모서리는 4 개씩 3 쌍이 있습니다.
4 cm → ㉤, ㉥,
5 cm → ㉢, ㉣
㉠은 7 cm 입니다.

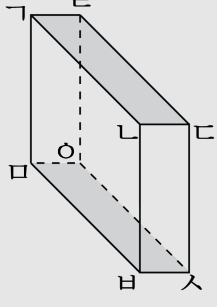
42. 다음 직육면체에서 면 $\square\text{H}\text{S}\text{O}$ 와 평행인 면을 찾으시오.



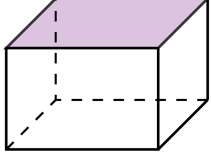
- ① 면 $\triangle\text{L}\text{O}\text{H}$
- ② 면 $\triangle\text{H}\text{S}\text{A}$
- ③ 면 $\triangle\text{C}\text{D}\text{S}\text{O}$
- ④ 면 $\triangle\text{O}\text{O}\text{C}$
- ⑤ 면 $\triangle\text{L}\text{C}\text{D}$

해설

직육면체에서 마주 보는 두 면은 서로 평행입니다.



43. 다음 직육면체에서 색칠한 면과 평행인 모서리는 모두 몇 개인지 구하시오.



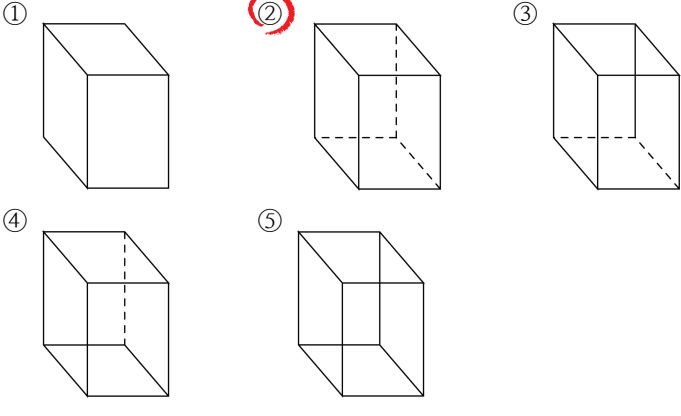
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

색칠한 면과 평행인 면의 변은 모두 색칠한 면과 평행입니다.

44. 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

보이지 않는 모서리 3개는 점선으로 나타냅니다.

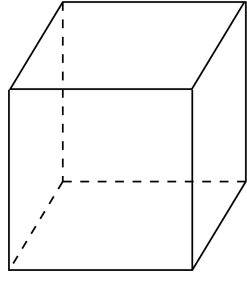
45. 직육면체에서 한 면에 수직인 면은 몇 개입니까?

- 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.

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



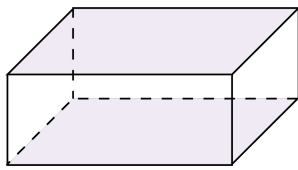
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

정육면체는 크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형입니다.

47. 다음 그림에서 색칠한 두 면을 무엇이라고 하는지 쓰시오.



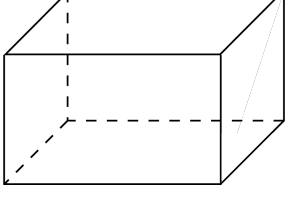
▶ 답 :

▷ 정답 : 밑면

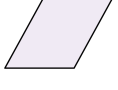
해설

직육면체에서 평행인 두 면을 밑면이라고 합니다.

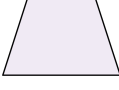
48. 다음 중 직육면체의 면이 될 수 있는 것을 모두 고른 것은 어느 것입니까?



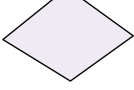
①



②



③



④



⑤



해설

직육면체의 6 개의 면은 모두 직사각형입니다.