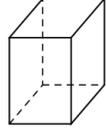
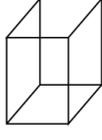


1. 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

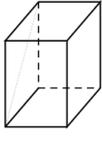
①



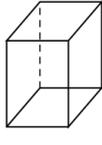
②



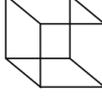
③



④



⑤



**해설**

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

2. 직육면체의 특징을 나열한 것입니다. 이 중에서 직육면체의 특징이 아닌 것을 모두 찾아보시오.

- ㉠ 모서리의 길이가 모두 같습니다.
- ㉡ 면이 6개입니다.
- ㉢ 정사각형으로 둘러싸여 있습니다.
- ㉣ 면의 크기와 모양이 모두 같습니다.
- ㉤ 꼭짓점이 8개입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

**해설**

정육면체는 직육면체 중에서 6 개의 면의 크기와 모양이 모두 같고, 모서리의 길이가 모두 같은 것입니다.

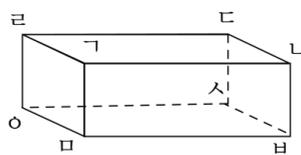
3. 다음은 직육면체와 정육면체의 관계를 설명한 것이다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

4. 다음 직육면체를 보고, 보이는 면을 모두 쓰시오.

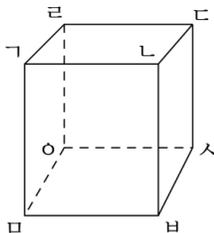


- ① 면 ㄱㄴㄷㄹ      ② 면 ㄱㅁㅂㄴ      ③ 면 ㄹㅇㅂㄷ  
④ 면 ㄹㅇㅁㄱ      ⑤ 면 ㅇㅁㅂㅅ

**해설**

보이는 면과 보이지 않는 면은 3 개씩입니다.

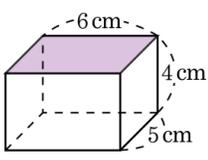
5. 다음 직육면체의 면  $DCO$ 와 평행인 모서리가 아닌 것을 고르시오.



- ① 선분  $KL$                       ② 선분  $OH$                       ③ 선분  $KS$
- ④ 선분  $SO$                       ⑤ 선분  $GO$

**해설**  
직육면체의 면  $DCO$ 와 평행인 모서리는 면  $DCO$ 와 평행인 면  $GOBH$ 의 네 변인 선분  $GO$ , 선분  $OH$ , 선분  $OB$ , 선분  $BO$ 입니다.

6. 다음 직육면체에서 색칠한 면과 수직인 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답:          cm

▶ 정답: 16 cm

**해설**

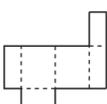
색칠한 면과 수직인 모서리는 4cm 인 모서리 4 개이므로  $4 \times 4 = 16(\text{cm})$  입니다.

7. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것을 고르시오.

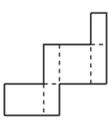
①



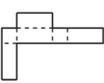
②



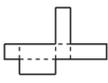
③



④



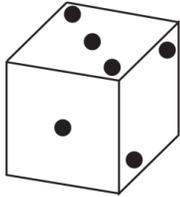
⑤



해설

② 맞붙는 변의 길이는 같아야 합니다.

8. 다음 주사위는 마주 보고 있는 면의 합이 7입니다. 3의 눈이 그려진 면과 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?

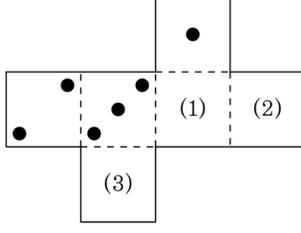


- ①       ②       ③ 
- ④       ⑤ 

**해설**

3의 눈이 그려진 면과 평행인 면은 4의 눈이 그려진 면이므로 4의 눈이 그려진 면을 제외한 나머지 4개의 면이 수직인 면입니다.

9. 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

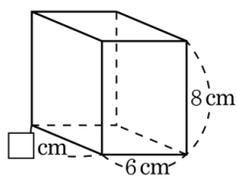
▷ 정답: 6

해설

The solution shows a net of a cube where the faces are labeled with the number of dots: 1, 2, 3, 4, 5, and 6. The arrangement is: top face (1 dot), middle row (left: 2 dots, middle: 3 dots, right: 4 dots), right face (5 dots), and bottom face (6 dots).



11. 다음 직육면체의 모서리의 길이의 합이 84 cm이다.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답:  cm

▶ 정답: 7 cm

해설

$$(24 + 32 + \square) \times 4 = 84$$

$$(56 + \square) \times 4 = 84$$

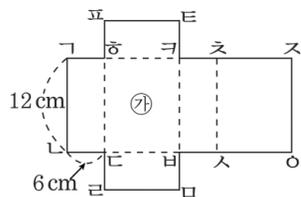
$$\square \times 4 = 28$$

$$\square = 7(\text{ cm})$$





14. 직육면체의 전개도에서 ㉔의 넓이가  $108\text{cm}^2$  일 때, 선분  $\Gamma$ 의 길이는 몇  $\text{cm}$ 입니까?



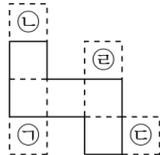
▶ 답:           $\text{cm}$

▶ 정답: 30  $\text{cm}$

**해설**

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

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

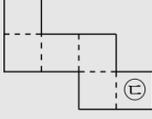


▶ 답:

▶ 정답: E

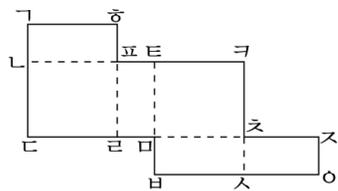
해설

전개도를 그려 접어 알아보면,



과 같아야 정육면체 전개도가 됩니다.

16. 다음의 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 변  $\text{스}$ 과 맞붙는 변은 어느 것입니까?



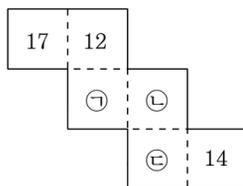
▶ 답:

▷ 정답: 변  $\text{스}$

**해설**

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 변  $\text{스}$ 과 변  $\text{스}$  또는 변  $\text{크}$ 이 서로 맞닿습니다.

17. 그림과 같은 전개도로 정육면체를 만들었을 때, 서로 마주 보는 면의 수의 합이 27이 되도록 하려고 합니다.  $\text{㉠} - \text{㉡} + \text{㉢}$ 은 얼마인지 구하시오.



▶ 답:

▶ 정답: 18

해설

정육면체에서 마주 보는 두 면에 적힌 수의 합이 27이고

마주 보는 두 면에 적힌 수는

$(\text{㉠}, 14), (\text{㉡}, 17), (\text{㉢}, 12)$ 입니다.

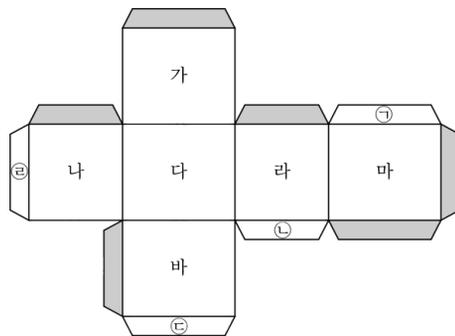
$\text{㉠} + 14 = 27, \text{㉡} + 17 = 27, \text{㉢} + 12 = 27$ 이므로

$\text{㉠} = 13, \text{㉡} = 10, \text{㉢} = 15$ 입니다.

$\text{㉠} - \text{㉡} + \text{㉢} = 13 - 10 + 15 = 18$ 입니다.



19. 다음 전개도로 직육면체를 만들려면 ㉠ ~ ㉢ 중 어느 부분에 폴질을 하여야 하는지 기호를 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: ㉡

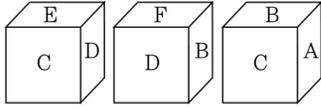
**해설**

직육면체를 만들려면 면 가 - 나, 가 - 라, 나 - 바, 라 - 바, 마 - 가, 마 - 바, 마 - 나가 연결되어야 합니다.  
 폴질이 되어 있는 부분으로 연결되는 것은 가 - 마, 가 - 나, 가 - 라, 나 - 마, 나 - 바, 마 - 바이므로, 라 - 바가 연결되면 됩니다.  
 따라서, 폴질을 새로 해야 할 부분은 ㉡입니다.





22. 다음은 알파벳 A에서 F까지를 각 면에 적어 놓은 정육면체를 세 방향에서 본 모양입니다. 마주 보는 면에 적혀 있는 알파벳을 각각 바르게 짝지은 것을 고르시오.

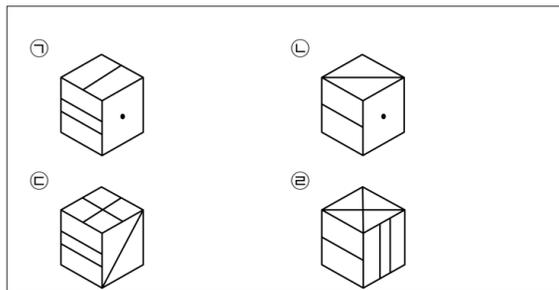
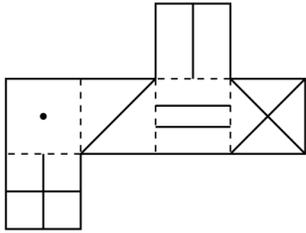


- ① A-D, B-F, C-E      ② A-D, B-E, C-F  
 ③ A-E, B-D, C-F      ④ A-F, B-E, C-D  
 ⑤ A-F, B-D, C-E

**해설**

둘째, 셋째 정육면체를 통해 B가 적혀 있는 면과 마주 보지 않는 면에 F, D, C, A가 적혀 있다는 것을 알 수 있습니다. 따라서 B와 마주 보는 면은 E입니다. 같은 방법으로 A와 D, F와 C가 마주 보는 면임을 알 수 있습니다.

23. 다음 전개도를 접었을 때 만들어지는 정육면체가 아닌 것은 어느 것입니까?



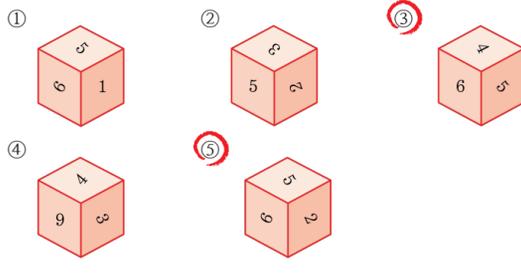
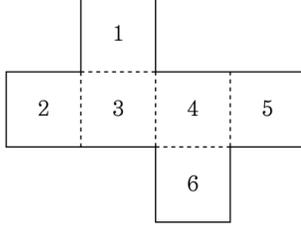
▶ 답:

▶ 정답: ㉠

해설

㉠ ≡ 면과 ◻ 면은 서로 마주 보는 면입니다.

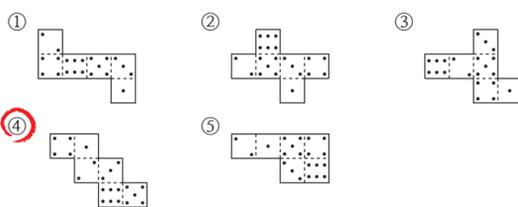
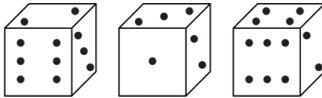
24. 다음 그림과 같이 숫자가 적혀 있는 정육면체의 전개도를 접었을 때의 모양으로 옳은 것을 모두 고르시오.(단, 숫자의 놓여진 모양도 생각합니다.)



**해설**

주어진 전개도를 직접 접어 알아봅니다.

25. 다음은 한 개의 주사위를 세 방향에서 본 것입니다. 이 주사위의 전개도로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.



해설