

1. 다음 직육면체에서 모서리의 수는 한 면의 변의 수의 몇 배입니까?



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3 배

해설

(직육면체의 모서리 수)= 12 개
(직육면체의 한 면의 변의 수)= 4 개
→ $12 \div 4 = 3$ (배)

2. 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.

3. 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.

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

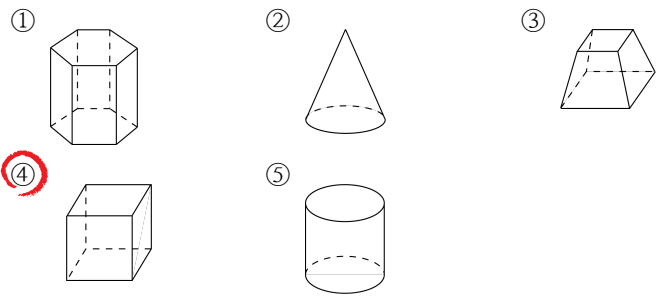
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

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

5. 다음 중 정육면체는 어느 것인지 고르시오.



해설

크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

6. 어떤 정육면체의 모서리의 길이의 합은 96 cm입니다. 이 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm인지 구하십시오.

▶ 답: cm

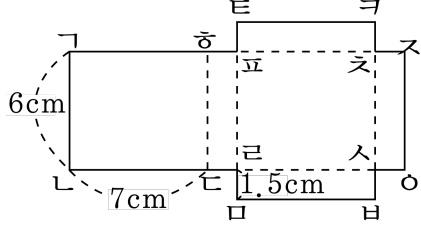
▶ 정답 : 8cm

해설

정육면체는 각 모서리의 길이가 같고, 모서리는 모두 12개입니다.

모서리 12개의 길이의 합이 96 cm 이므로
(한 모서리의 길이) = $96 \div 12 = 8$ (cm) 입니다.

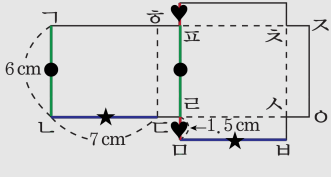
7. 다음 직육면체의 전개도에서 직사각형 ㄷ 의 둘레는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

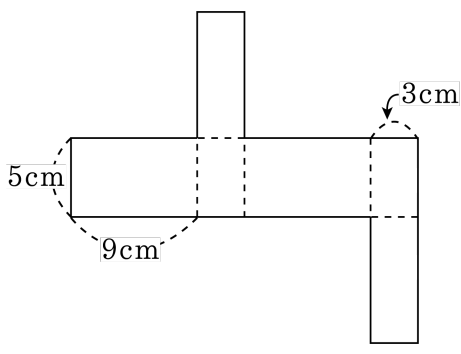
▶ 정답 : 32 cm

해설



직육면체의 전개도에서 같은 기호가 그려진 부분의 길이는 서로 같습니다.
따라서 직사각형 ㄷ 의 둘레는
 $(7 + 6 + 1.5 + 1.5) \times 2 = 32(\text{cm})$ 입니다.

8. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm
입니까?



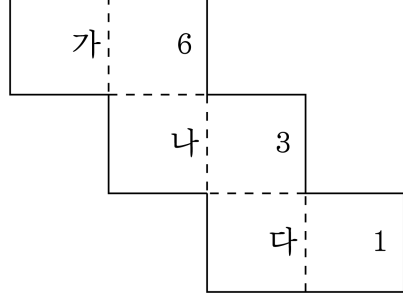
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 94cm

해설

$$9 \times 8 + 5 \times 2 + 3 \times 4 = 72 + 10 + 12 = 94(\text{cm})$$

9. 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

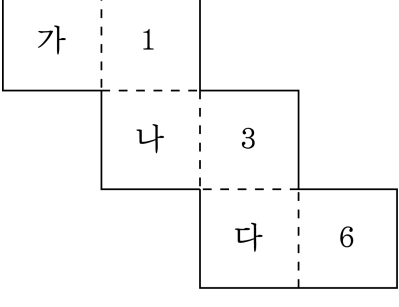
▷ 정답 : 9

▷ 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.

10. 오른쪽 전개도로 정육면체를 만들었을 때, 서로 마주 보는 면의 숫자의 합이 10이 되도록 면 가, 나, 다에 숫자를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

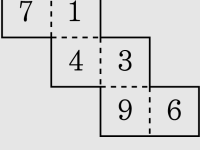
▶ 답 :

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 4

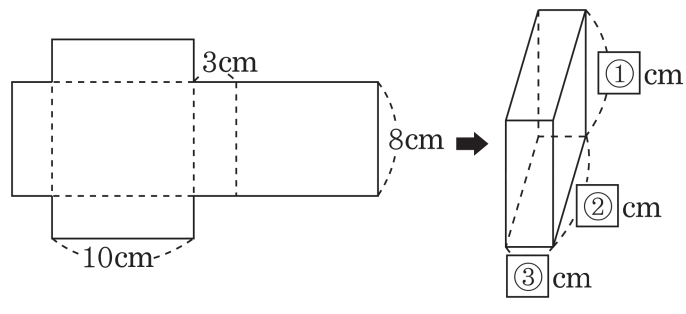
▷ 정답 : 9

해설



마주 보는 면의 숫자의 합이 10 이 되어야 하므로, (1, 9), (3, 7), (4, 6) 으로 짝꿍습니다.

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



▶ 답: cm

▶ 답: cm

▶ 답: cm

▶ 정답 : 8 cm

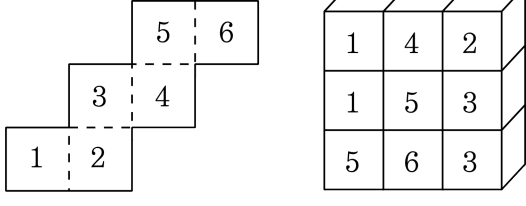
▶ 정답 : 10 cm

저다 : 3 cm

해설

직육면체의 전개도에서 맞붙는 변의 길이가 같습니다.

12. 왼쪽 전개도를 이용하여 만든 정육면체 9개를 붙여 오른쪽 모양을 만들었습니다. 이 직육면체의 뒷면에 쓰여진 수의 합은 얼마인지 구하시오.



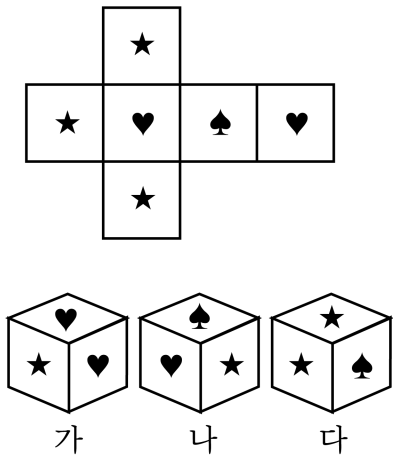
▶ 답 :

▷ 정답 : 33

해설

전개도를 접어 정육면체를 만들었을 때, 서로 마주 보는 면에 쓰여진 수끼리 짝지으면
(1, 4), (2, 5), (3, 6)입니다.
뒷면에 쓰여진 수는 보이는 수와 마주 보는 면에 쓰여진 수이므로
1부터 차례로 마주 보는 면의 수를 계산하면
 $4 \times 2 = 8$, $5 \times 1 = 5$, $6 \times 2 = 12$,
 $1 \times 1 = 1$, $2 \times 2 = 4$, $3 \times 1 = 3$ 입니다.
따라서 뒷면에 쓰여진 수의 합은
 $8 + 5 + 12 + 1 + 4 + 3 = 33$ 입니다.

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



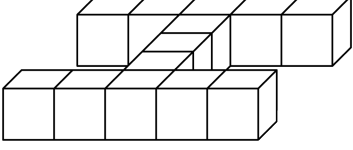
▶ 답 :

▷ 정답 : 나

해설

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

14. 같은 크기의 정육면체를 다음 그림과 같이 붙여 놓고 페인트로 모든 면을 칠한 다음 각각의 정육면체를 모두 떼어 놓았습니다. 3면이 페인트로 칠해진 정육면체는 모두 몇 개인지 구하시오. (바닥도 칠함)



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설