

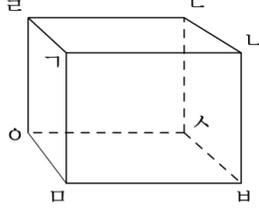
2. 다음 중 직육면체 모양인 것을 고르시오.

- ① 컵 ② 국어사전 ③ 라디오
④ 가방 ⑤ 연필

해설

마주 보는 면이 평행이면서 6개의 면이 직사각형으로 이루어져 있는 도형을 직육면체라고 합니다.

3. 다음 직육면체를 보고, 모서리 ro 와 평행인 모서리를 모두 찾으시오.

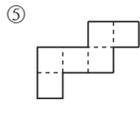
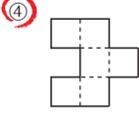
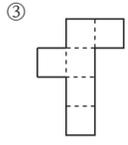
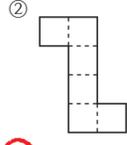
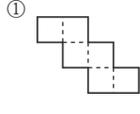


- ① 모서리 os ② 모서리 ro ③ 모서리 rc
④ 모서리 rh ⑤ 모서리 rs

해설

모서리 ro 와 평행한 모서리는 모서리 rh , 모서리 rs , 모서리 rc 가 있습니다.

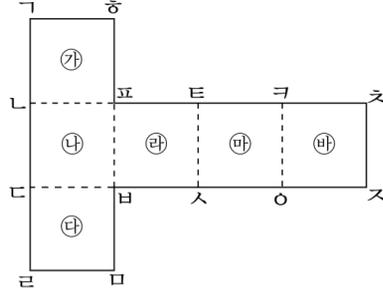
4. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

④ 정육면체에서 서로 평행한 면은 3쌍이고, 접었을 때 겹쳐지지 않아야 합니다.

5. 다음 정육면체의 전개도에서 변 ㅎ 과 맞는 변은 어느 것입니까?

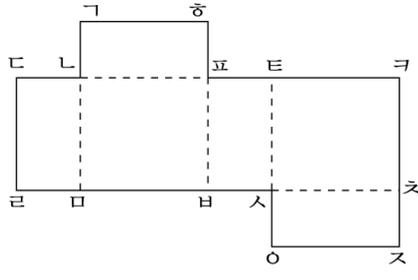


- ① 변 ㄱㅎ ② 변 ㄱㄴ ③ 변 ㅌㅋ
 ④ 변 ㅌ표 ⑤ 변 ㄷㄹ

해설

정육면체의 전개도를 접어 정육면체를 만들면 변 ㅎ 과 변 ㅌ 은 서로 맞닿습니다.

6. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 면 스오스 와 평행인 면은 어느 것입니까?



- ① 면 디르모 ② 면 니모비 ③ 면 그니표홍
 ④ 면 표비시트 ⑤ 면 트시스쿠

해설

전개도를 접어서 직육면체를 만들면
 면 스오스 와 면 그니표홍 ,
 면 디르모 와 면 표트시비 ,
 면 니모비 와 면 트시스쿠 은
 서로 평행한 면이 됩니다.

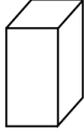
7. 다음 설명 중 옳은 것은 어느 것인가?

- 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 8개입니다.

8. 다음 직육면체 모양을 겨냥도로 나타내려고 합니다. 옳은 것을 모두 찾으시오.

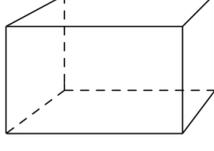


- ① 평행인 모서리는 평행이 되게 그립니다.
- ② 보이는 모서리는 9개입니다.
- ③ 보이는 모서리는 점선으로 그립니다.
- ④ 보이지 않는 모서리는 실선으로 그립니다.
- ⑤ 보이지 않는 면은 3개입니다.

해설

평행인 모서리는 평행이 되게 그리고, 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

9. 다음 직육면체에 대해 틀리게 설명한 것은 어느 것입니까?

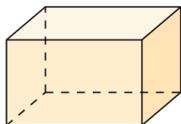


- ① 주어진 그림을 직육면체의 겨냥도라고 합니다.
- ② 모서리는 모두 12개입니다.
- ③ 보이지 않는 모서리는 3개입니다.
- ④ 꼭짓점은 모두 6개입니다.
- ⑤ 보이는 면은 3개입니다.

해설

- ④ 꼭짓점은 모두 8개입니다.

10. 직육면체에서 보이지 않는 면의 수를 \square 개, 보이는 모서리의 수를 \star 개, 보이는 꼭짓점의 수를 \diamond 개라고 할 때, $\square + \star - \diamond$ 는 얼마인지 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 5

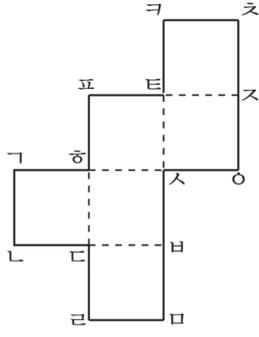
해설

직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 면은 3개, 보이는 모서리는 9개, 보이는 꼭짓점은 7개이므로

$\square = 3$, $\star = 9$, $\diamond = 7$ 입니다.

따라서 $\square + \star - \diamond = 3 + 9 - 7 = 5$ 입니다.

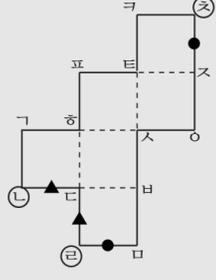
11. 다음 전개도를 접어 정육면체를 만들 때, 점 ㄷ 과 만나는 점을 모두 고르시오.



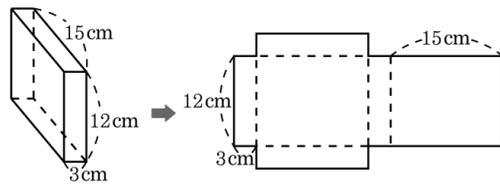
- ① 점 ㅍ ② 점 ㄱ ③ 점 ㄴ ④ 점 ㄹ ⑤ 점 ㅁ

해설

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



13. 다음은 직육면체와 그 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



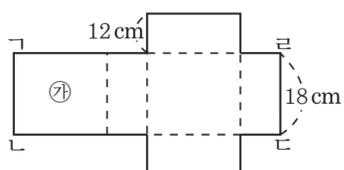
▶ 답: cm

▷ 정답: 108 cm

해설

$$12 \times 2 + 15 \times 4 + 3 \times 8 = 24 + 60 + 24 = 108(\text{cm})$$

17. 직육면체의 전개도에서 ㉔의 넓이가 450cm^2 일 때, 선분 ㄴㄷ 의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답: cm

▶ 정답: 74 cm

해설

(㉔의 가로 길이) = $450 \div 18 = 25(\text{cm})$
 따라서, 선분 ㄴㄷ 의 길이는
 $25 + 12 + 25 + 12 = 74(\text{cm})$ 입니다.

