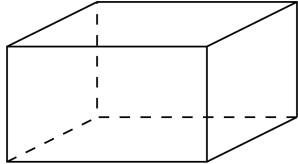


1. 다음 직육면체에서 보이는 면은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 3 개

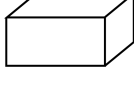
▷ 정답 : 3 개

해설

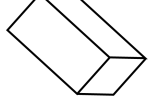
직육면체에는 6개의 면이 있습니다. 이 때 보이는 면은 모두 3개 입니다.

2. 다음 중 직육면체가 아닌 도형은 어느 것입니까?

①



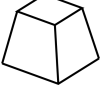
②



③



④



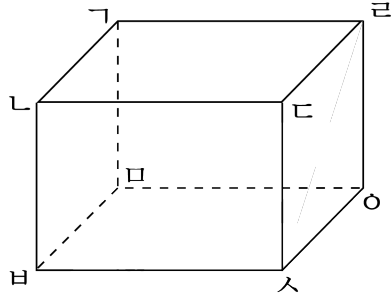
⑤



해설

직육면체는 직사각형 6 개로 둘러싸인 입체도형입니다.

3. 직육면체의 모서리 $\overline{KL}$ 은 어느 면과 어느 면이 만나는 모서리입니까?

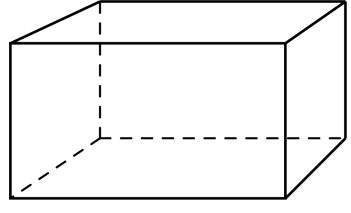


- ① 면 $\overline{KLDC}$ 과 면 $\overline{KLHP}$
- ② 면 $\overline{KLDC}$ 과 면 $\overline{DCOS}$
- ③ 면 $\overline{LDCS}$ 과 면 $\overline{KLDC}$
- ④ 면 $\overline{DCOS}$ 과 면 $\overline{KOOR}$
- ⑤ 면 $\overline{HSPQ}$ 과 면 $\overline{KLHP}$

해설

모서리 $\overline{KL}$ 은 면 $\overline{KLDC}$ 과 면 $\overline{KLHP}$ 이 만나는 모서리입니다.
모서리 $\overline{KL}$ 에 수직인 면으로는 면 $\overline{LDCS}$ 과 면 $\overline{KOOR}$ 이 있습니다.

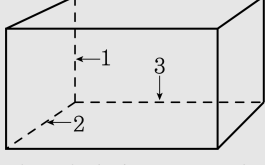
4. 다음 직육면체에서 보이는 모서리는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

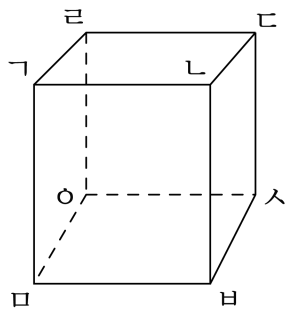
▷ 정답 : 9 개

해설



직육면체에는 총 12개의 모서리가 있습니다.
직육면체에서 보이지 않는 모서리는 총 3개가 있으므로 보이는 모서리는 $12 - 3 = 9$ (개)입니다.

5. 다음 직육면체의 모서리 $\overline{KD}$ 와 평행인 모서리는 몇 개입니까?



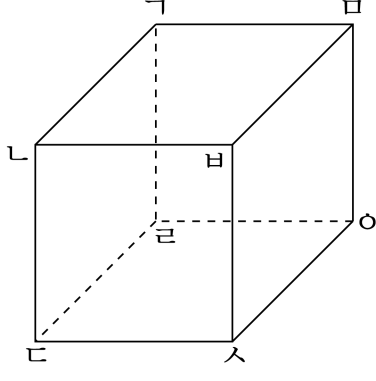
▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

모서리 $\overline{KL}$, 모서리 $\overline{GH}$, 모서리 $\overline{AC}$, → 3 개

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



▶ 답 :

▶ 답 :

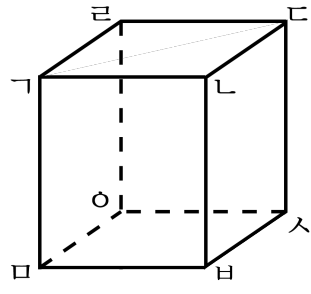
▶ 정답 : ▶ 정답 : 면 $\triangle CDS$ ◯ ▶ 정답 : 면 $\triangle ASD$

▶ 정답 : ▶ 정답 : 면 $\triangle DBA$ ◯ ▶ 정답 : 면 $\triangle SAB$

해설

직육면체에서 서로 마주 보는 면은 평행입니다.
따라서 면 $\triangle LNB$ 과 면 $\triangle CDS$ ◯, 면 $\triangle LDC$ 과 면 $\triangle DBA$ ◯이
평행입니다.

7. 정육면체에서 면 $ㄱㄴㄷㄹ$ 과 모양과 크기가 같은 면은 면 $ㄱㄴㄷㄹ$ 을 포함하여 모두 몇 개인지 고르시오.

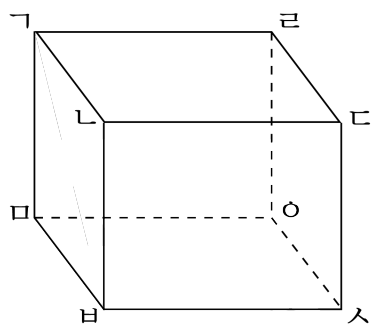


- ① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

해설

정육면체는 합동인 정사각형 6개로 이루어진 입체도형입니다.

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



▶ 답: 1

▶ 정답 : 90°

해설

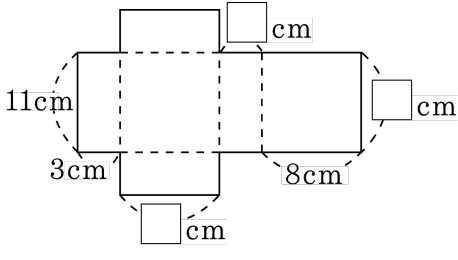
선분 $\overline{AB}$ 과 선분 $\overline{BC}$ 이 이루는 각은 90° 입니다.

9. 직육면체의 겨냥도를 그리는 방법에 대한 설명입니다. 옳은 것은 어느 것입니까?
- ① 마주 보는 면은 서로 수직이 되게 그립니다.
 - ② 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
 - ③ 모든 면은 합동이 되게 그립니다.
 - ④ 모서리는 모두 실선으로 그립니다.
 - ⑤ 모서리는 모두 점선으로 그립니다.

해설

- ① 마주 보는 면은 평행이 되게 그립니다.
- ③ 모든 면이 합동은 아닙니다.
- ④ ⑤ 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

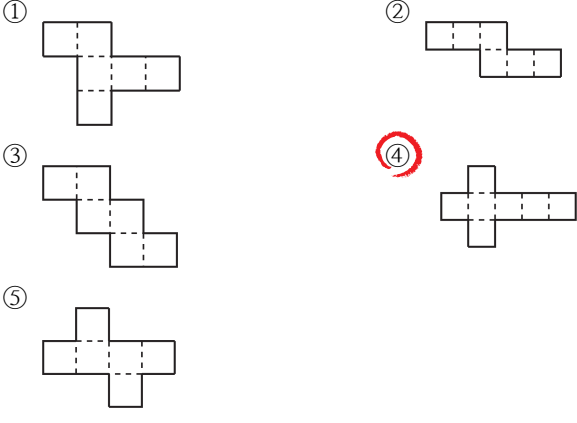
10. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 안에 알맞은 수를 위에서부터 차례로 써넣으시오.



- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▷ 정답: 3 cm
- ▷ 정답: 11 cm
- ▷ 정답: 8 cm

해설

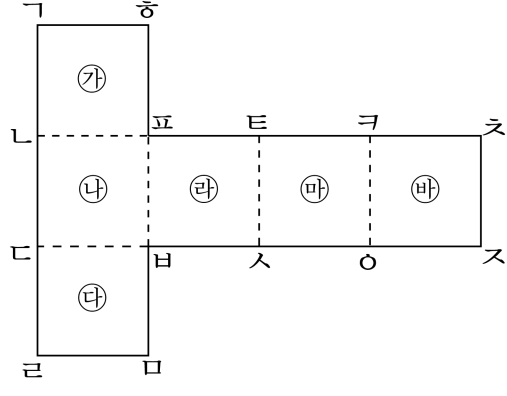
11. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인가?



해설

직육면체는 크기와 모양이 같은 면이 2개씩 3쌍, 6개의 면으로 이루어져 있다.

12. 다음 정육면체의 전개도에서 변 **ㅎ**과 맞닿는 변은 어느 것입니까?

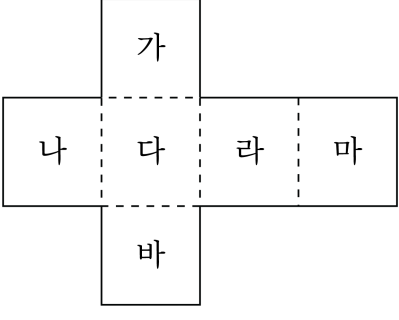


- ① 변 **ㄱㅎ** ② 변 **ㄱㄴ** ③ 변 **ㅌㅋ**
④ 변 **ㅌㅍ** ⑤ 변 **ㄷㄹ**

해설

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

13. 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.

14. 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.

15. [보기]에서 직육면체와 정육면체의 같은 점을 모두 찾아 기호를 고르시오.

- [보기]
- ㉠ 면이 6개입니다.

㉡ 면이 정사각형입니다.

㉢ 면이 직사각형입니다.

㉣ 꼭짓점이 8개입니다.

㉤ 면의 크기와 모양이 모두 같습니다.

㉥ 모서리가 12개입니다.

㉦ 한 도형에서 면의 크기는 다를 수 있습니다.

- ① ㉡, ㉢, ㉣

② ㉡, ㉣, ㉥

③ ㉢, ㉣, ㉥

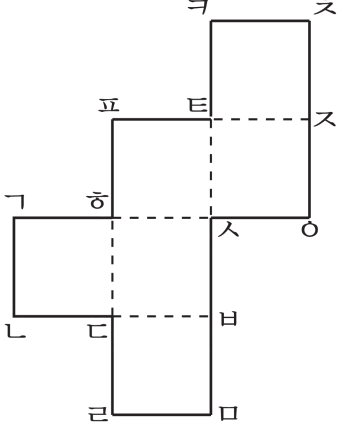
④ ㉣, ㉥, ㉦

⑤ ㉢, ㉣, ㉥

해설

직육면체의 특징을 확실히 이해합니다. 직육면체는 직사각형 6개의 면으로 이루어진 평면도형입니다.

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

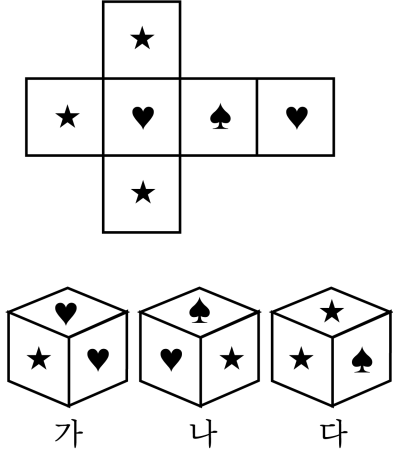


- ① 점 표 ② 점 ㄱ ③ 점 ㄴ ④ 점 ㄹ ⑤ 점 ㅁ

해설

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

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



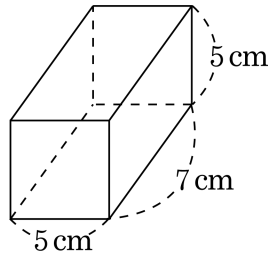
▶ 답 :

▷ 정답 : 나

해설

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

18. 다음 직육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합을 구하시오.

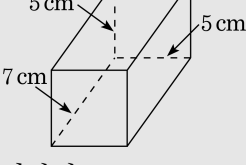


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 17 cm

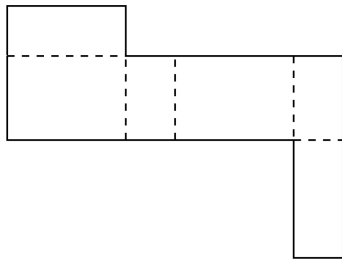
해설

직육면체의 평행한 모서리의 길이는 같습니다.



따라서 $5 + 5 + 7 = 17(\text{cm})$ 입니다.

19. 가로가 5cm, 세로가 4cm, 높이가 3cm인 직육면체를 펼쳐 전개도를 그렸을 때, 전개도상의 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



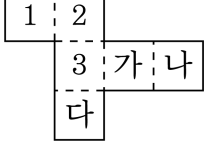
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 56 cm

해설

$$5 \times 6 + 3 \times 6 + 4 \times 2 = 30 + 18 + 8 = 56(\text{cm})$$

20. 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 짝꿍습니다.

