

1. 직육면체에서 각 면을 본 뜬 모양은 어떤 도형인지 고르시오.

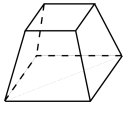
- ① 평행사변형
- ② 직사각형
- ③ 마름모
- ④ 사다리꼴
- ⑤ 직각삼각형

해설

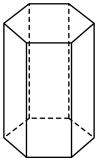
직육면체는 직사각형 6개로 이루어진 도형입니다.

2. 다음 중 정육면체는 어느 것입니까?

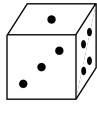
①



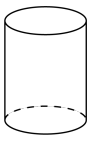
②



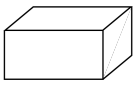
③



④



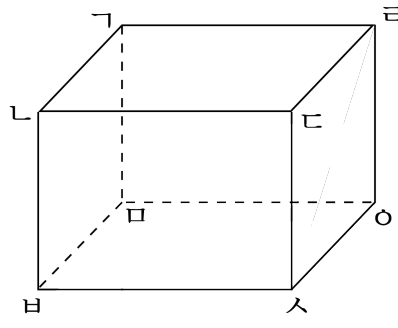
⑤



해설

크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

3. 다음 직육면체에서 면 $\triangle LBO$ 와 서로 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?

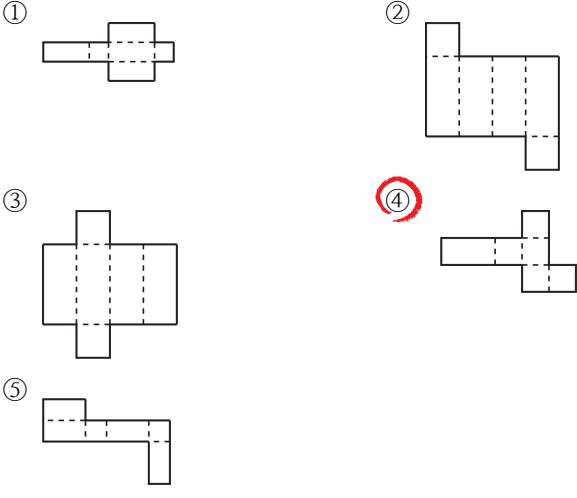


- ① 면 $\triangle LCK$
- ② 면 $\triangle KOS$
- ③ 면 $\triangle BCS$
- ④ 면 $\triangle CSH$
- ⑤ 면 $\triangle BSH$

해설

한 면에 수직인 면은 4개씩 있습니다.

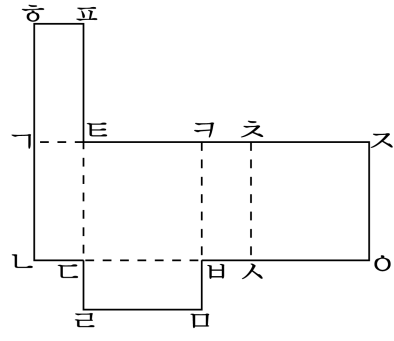
4. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

5. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분 ㅎ 과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



- ① 선분 ㄷㅅ
- ② 선분 ㄷㅅ
- ③ 선분 ㅅㅅ
- ④ 선분 ㄴㅅ
- ⑤ 선분 ㅇㅈ

해설
직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 표ㄷ 과 선분 ㅎ표 은 서로 맞닿습니다.

6. 직육면체에서 면, 모서리, 꼭짓점의 수를 각각 ㉠, ㉡, ㉢이라 할 때, $㉠ \times ㉡ + ㉢$ 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 80

해설

직육면체에서 면은 6개, 모서리는 12개, 꼭짓점은 8개이므로
 $㉠ = 6$, $㉡ = 12$, $㉢ = 8$ 입니다.
따라서 주어진 식을 계산하면
 $㉠ \times ㉡ + ㉢ = 6 \times 12 + 8 = 80$ 입니다.

7. 다음 중 직육면체와 정육면체의 같은 점을 모두 골라라.

- ①면의 개수
- ②면의 모양
- ③모서리의 개수
- ④모서리의 길이
- ⑤꼭짓점의 개수

해설

도형	직육면체	정육면체
면의 모양	직사각형	정사각형
크기가 같은 면	2개씩 3쌍	모든 면이 같음
면의 수	6 개	6 개
길이가 같은 모서리	4개씩 3쌍	모든 모서리가 같음
모서리의 수	12 개	12 개
꼭짓점의 수	8 개	8 개

8. 모서리의 길이가 5cm 인 정육면체가 있습니다. 모든 모서리의 길이의 합을 구하시오.

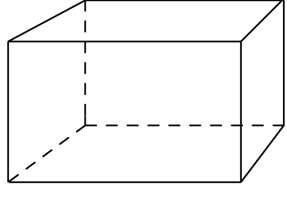
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 60cm

해설

모서리는 모두 12 개이므로 모든 모서리의 길이의 합은 $5 \times 12 = 60(\text{cm})$ 입니다.

9. 다음 직육면체에 대해 틀리게 설명한 것은 어느 것입니까?

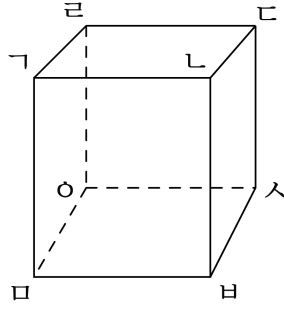


- ① 주어진 그림을 직육면체의 겨냥도라고 합니다.
- ② 모서리는 모두 12개입니다.
- ③ 보이지 않는 모서리는 3개입니다.
- ④ 꼭짓점은 모두 6개입니다.
- ⑤ 보이는 면은 3개입니다.

해설

- ④ 꼭짓점은 모두 8개입니다.

10. 다음 직육면체의 면 $\square \text{S} \circ \text{R}$ 와 평행인 모서리가 아닌 것을 고르시오.

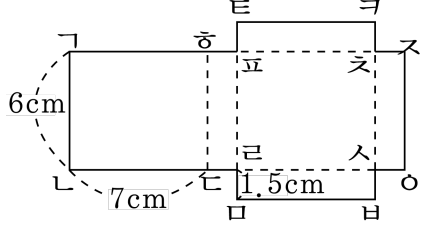


- ① 선분 ㄱㄴ
- ② 선분 ㄴㄷ
- ③ 선분 ㄴㄹ
- ④ 선분 ㄱㄷ
- ⑤ 선분 ㄱㄹ

해설

직육면체의 면 $\square \text{S} \circ \text{R}$ 과 평행인 모서리는 면 $\square \text{S} \circ \text{R}$ 과 평행인 면 $\square \text{R} \circ \text{L}$ 의 네 변인 선분 ㄱㄴ , 선분 ㄴㄷ , 선분 ㄴㄹ , 선분 ㄱㄹ 입니다.

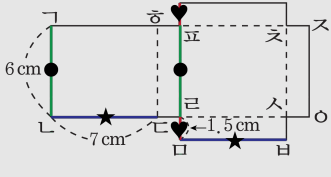
11. 다음 직육면체의 전개도에서 직사각형 ㄷ 의 둘레는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

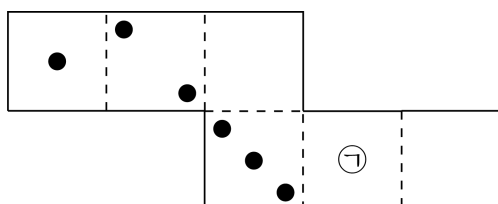
▷ 정답 : 32 cm

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.

12. 주사위의 전개도에서 마주 보는 면의 눈의 합이 7이 되도록 ㉠에 알맞은 눈의 수를 구하시오.



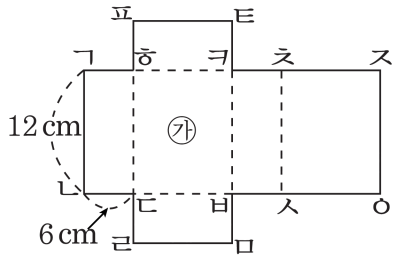
▶ 답 :

▶ 정답 : 5

해설

㉠ 면과 마주 보는 면이 2이므로 ㉠ 면의 눈의 수는 5입니다.

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



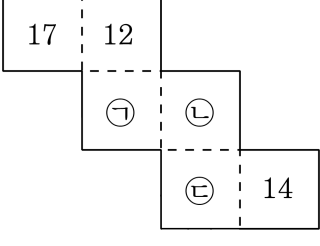
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 30 cm

해설

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

14. 그림과 같은 전개도로 정육면체를 만들었을 때, 서로 마주 보는 면의 수의 합이 27이 되도록 하려고 합니다. ㉠-㉡+㉢은 얼마인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

정육면체에서 마주 보는 두 면에 적힌 수의 합이 27이고
마주 보는 두 면에 적힌 수는

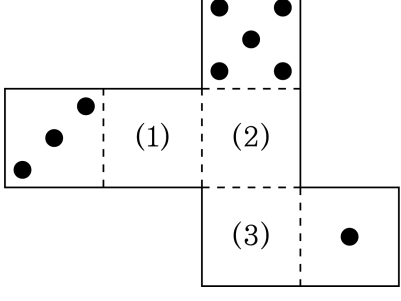
(㉠, 14), (㉡, 17), (㉢, 12)입니다.

㉠ + 14 = 27, ㉡ + 17 = 27, ㉢ + 12 = 27이므로

㉠ = 13, ㉡ = 10, ㉢ = 15입니다.

㉠ - ㉡ + ㉢ = 13 - 10 + 15 = 18입니다.

15. 주사위에서 서로 평행인 면의 눈의 합은 7 입니다. 전개도의 빈 곳에 주사위의 눈의 합이 7 이 되도록 전개도의 빈곳에 알맞은 수를 차례로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 2

해설