

1. 사탕 30 개 중에서 $\frac{3}{5}$ 을 먹었습니다. 남은 사탕은 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 12개

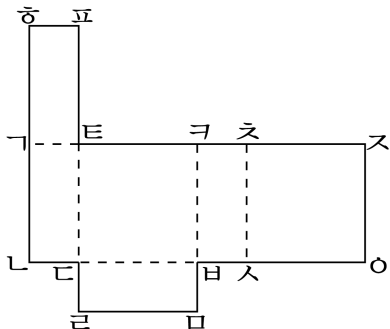
해설

먹고 남은 사탕은 전체의 $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$ 입니다.

남은 사탕의 개수는 다음과 같이 구합니다.

$$\overset{6}{\cancel{30}} \times \underset{\substack{\cancel{5} \\ 1}}{\frac{2}{5}} = 12(\text{개})$$

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



① 선분 ㅅ 과 ㅈ

② 선분 ㅈ 과 ㅊ

③ 선분 ㆁ 과 ㅅ

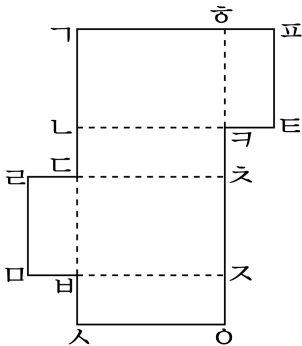
④ 선분 ㄴ 과 ㄷ

⑤ 선분 ㅁ 과 ㅂ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을 때 선분 ㅍ 과 ㅅ 과 선분 ㅎ 과 ㅇ 은 서로 맞닿습니다.

3. 다음과 같은 전개도로 직육면체를 만들었습니다. 변 $\Gamma\Delta$ 와 길이가 같은 변을 모두 찾으시오.



① 변 표ㅅ

② 변 ㄴㄷ

③ 변 ㄱㅎ

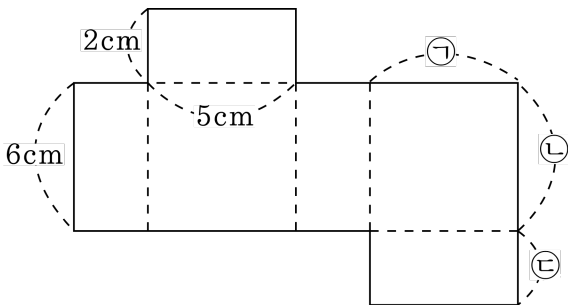
④ 변 ㄹㅁ

⑤ 변 스ㅇ

해설

전개도를 접어 만나는 변과 평행인 변의 길이가 같습니다.

4. 다음 그림에서 ㉠, ㉡, ㉢의 각 길이를 차례대로 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5cm

▷ 정답 : 6cm

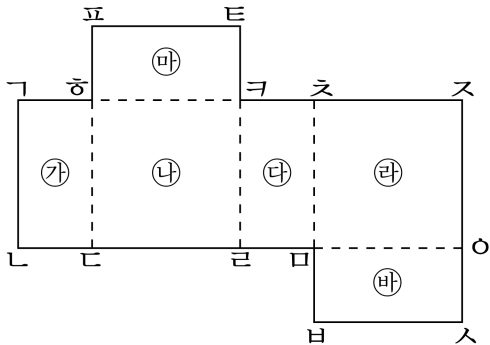
▷ 정답 : 2cm

해설

전개도에서 맞닿는 변의 길이는 같습니다.

따라서 ㉠ = 5cm, ㉡ = 6cm, ㉢ = 2cm 입니다.

5. 다음 직육면체의 전개도에서 서로 맞닿는 변이 잘못 연결 된 것은 어느 것입니까?



① 변 ㄷㄹ과 변 ㄴㅅ

② 변 ㄷㅋ과 변 표ㅎ

③ 변 표ㅌ과 변 ㅌㅅ

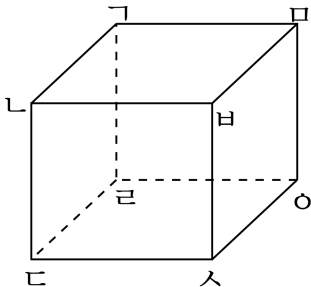
④ 변 ㄱㄴ과 변 ㅌㅇ

⑤ 변 ㄴㄷ과 변 ㅇㅅ

해설

직육면체의 전개도에서 변 ㄷㅋ은 변 ㅌㅋ과 만납니다.

6. 다음 직육면체에서 면 $\angle \angle \angle \angle$ 과 수직인 면이 아닌 것은 어떤 것입니까?



① 면 $\angle \angle \angle \angle$

② 면 $\angle \angle \angle \angle$

③ 면 $\angle \angle \angle \angle$

④ 면 $\angle \angle \angle \angle$

⑤ 면 $\angle \angle \angle \angle$

해설

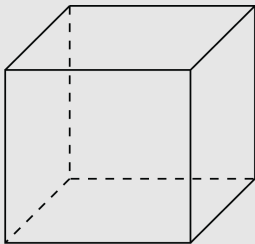
직육면체에서 한 면에 수직인 면은 항상 4개이고, 마주 보는 면을 제외한 모든 면이 수직인 면입니다.

7. 직육면체에서 한 면과 수직으로 만나는 면은 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

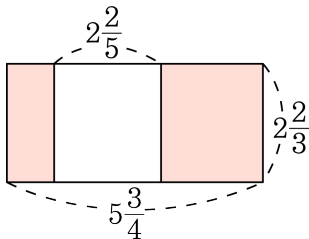
▷ 정답 : 4 개

해설



위의 직육면체에서 보면 한 면과 수직으로 만나는 면은 모두 4 개입니다.

8. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



① $3\frac{7}{20} \text{ cm}^2$

② $10\frac{1}{20} \text{ cm}^2$

③ $4\frac{4}{15} \text{ cm}^2$

④ $8\frac{14}{15} \text{ cm}^2$

⑤ $8\frac{4}{15} \text{ cm}^2$

해설

$$\left(5\frac{3}{4} - 2\frac{2}{5}\right) \times 2\frac{2}{3} = 3\frac{7}{20} \times 2\frac{2}{3}$$

$$= \frac{67}{20} \times \frac{2}{3}$$

$$= \frac{134}{15} = 8\frac{14}{15} (\text{cm}^2)$$

9. $389 \times 49 = 19061$ 일때, 소수점이 잘못 찍힌 것은 어느 것입니까?

① $389 \times 4.9 = 1906.1$

② $389 \times 0.049 = 1.9061$

③ $389 \times 0.49 = 190.61$

④ $3.89 \times 49 = 190.61$

⑤ $0.389 \times 49 = 19.061$

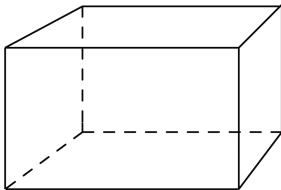
해설

② $389 \times 49 = 19061$ 의 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

$$389 \times 49 \times \frac{1}{1000} = 19061 \times \frac{1}{1000}$$

$$389 \times 0.049 = 19.061$$

10. 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.

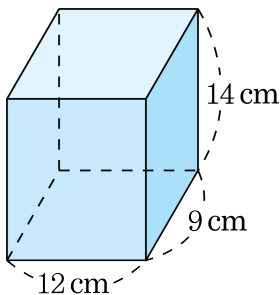
11. 다음은 직육면체의 겨냥도에 대한 설명입니다. 설명이 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

- ① 평행인 모서리는 평행하게 그립니다.
- ② 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
- ③ 마주 보는 모서리는 서로 수직이 되게 그립니다.
- ④ 직육면체의 모양을 잘 알 수 있게 그린 그림입니다.
- ⑤ 보이는 모서리는 실선으로 그립니다.

해설

③ 마주 보는 모서리는 서로 평행하게 그립니다.

12. 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 35cm

해설

직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리는 길이가 12 cm 인 모서리 1 개, 9 cm 인 모서리 1 개, 14 cm 인 모서리가 1 개입니다. 따라서 보이지 않는 모서리의 길이의 합은 $12 + 9 + 14 = 35(\text{cm})$ 입니다.

13. 직육면체의 겨냥도에서 보이는 면의 수를 ㉠, 보이지 않는 모서리의 수를 ㉡, 보이지 않는 꼭짓점의 수를 ㉢이라 할 때, $㉠ + ㉡ - ㉢$ 의 값을 구하시오.

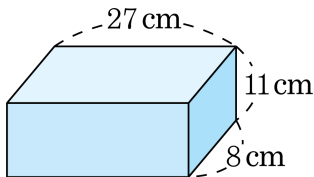
▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 면은 3개, 보이지 않는 모서리는 3개, 보이지 않는 꼭짓점은 1개 이므로 $㉠ + ㉡ - ㉢ = 3 + 3 - 1 = 5$ 입니다.

14. 직육면체의 겨냥도를 그릴 때, 점선으로 그려야 하는 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.

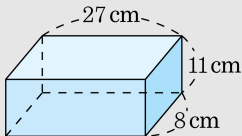


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 46 cm

해설

주어진 직육면체의 겨냥도를 완성하면 다음과 같습니다.

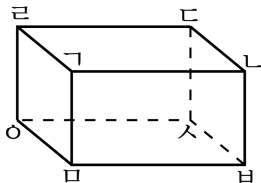


점선으로 그려야 하는 모서리의 길이는

각각 27 cm, 8 cm, 11 cm 입니다.

따라서 점선으로 그려야 하는 모서리의 길이의 합은 $27+8+11 = 46$ (cm) 입니다.

15. 다음 직육면체의 면 $\square\text{H}\text{A}\text{O}$ 와 평행인 모서리가 아닌 을 고르시오.



① 선분 르ㄷ

② 선분 ㄱㄴ

③ 선분 ㄴㄷ

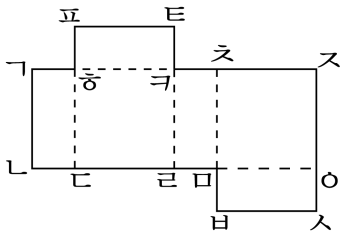
④ 선분 ㄱ르

⑤ 선분 ㄷㅅ

해설

직육면체의 면 $\square\text{H}\text{A}\text{O}$ 와 평행인 모서리는 면 $\square\text{H}\text{A}\text{O}$ 와 평행인 면 $\square\text{N}\text{D}\text{B}\text{E}$ 의 네 변인 선분 ㄱㄴ, 선분 ㄴㄷ, 선분 ㄷ르, 선분 르ㄱ입니다.

16. 다음은 직육면체의 전개도에 대한 설명입니다. 잘못 말한 것은 어느 것입니까?

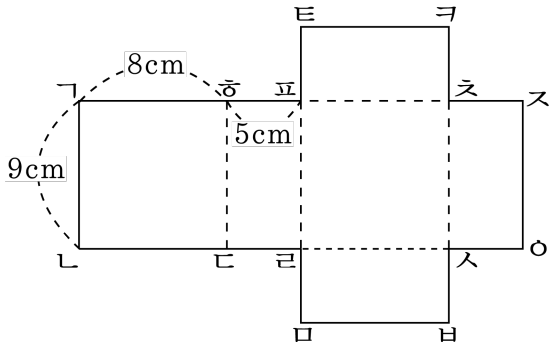


- ① 면 ㅌㅍㅈㅇ과 평행인 면은 면 표ㅌㅈㅎ입니다.
- ② 전개도를 접었을 때, 점 ㄹ과 점 ㅍ은 만납니다.
- ③ 전개도를 접었을 때, 면 ㄱㄴㅌㅎ과 수직인 면은 4 개 있습니다.
- ④ 전개도를 접었을 때, 변 ㄴㅌ과 변 ㅈㅇ은 맞닿습니다.
- ⑤ 전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 만나는 점은 한 개입니다.

해설

전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 만나는 점은 점 표과 점 스, 2 개가 있습니다.

17. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레 길이를 구하시오.



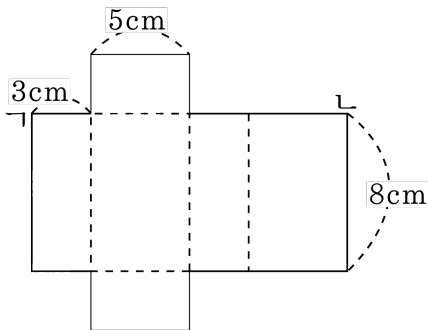
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 90 cm

해설

$$9 \times 2 + 8 \times 4 + 5 \times 8 = 18 + 32 + 40 = 90(\text{cm})$$

18. 다음 직육면체의 전개도에서 선분 Γ 의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

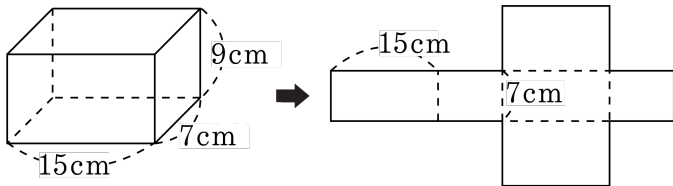
▷ 정답: 16cm

해설

옆면을 펼친 가로 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.

$$\rightarrow 3 + 5 + 3 + 5 = 16(\text{cm})$$

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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 146 cm

해설

$$7 \times 2 + 15 \times 4 + 9 \times 8 = 14 + 60 + 72 = 146(\text{cm})$$

20. 한 변의 길이가 7.5cm 인 정사각형 모양의 타일 51 장을 사용하여 화장실 바닥을 겹치지 않게 덮었습니다. 이 타일로 덮은 화장실 바닥의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 2868.75cm^2

해설

정사각형 모양의 타일 한 장의 넓이

$$= 7.5 \times 7.5 = 56.25(\text{cm}^2)$$

따라서, (화장실 바닥의 넓이) $= 56.25 \times 51$

$$= 2868.75(\text{cm}^2)$$