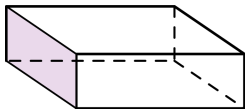
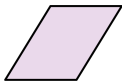


1. 다음 직육면체의 색칠한 면은 실제로 어떤 모양입니까?



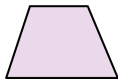
①



②



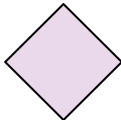
③



④



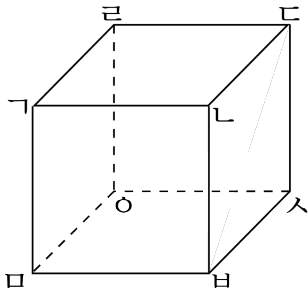
⑤



해설

직육면체에서 색칠한 면은 옆면으로서 실제 모양은 직사각형입니다.

2. 다음 직육면체에서 면 $\Gamma\Delta\Gamma'과 평행한 면을 찾으시오.$



① 면 $\Delta\Gamma\Delta'$

② 면 $\Gamma\Delta\Gamma'$

③ 면 $\Delta\Gamma\Delta'$

④ 면 $\Delta\Gamma\Delta'$

⑤ 면 $\Gamma\Delta\Gamma'$

해설

직육면체에서 서로 평행한 면은 마주 보는 면을 말합니다.
따라서 면 $\Delta\Gamma\Delta'$ 이 평행한 면입니다.

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 : ㉢

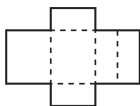
▷ 정답 : ㉤

해설

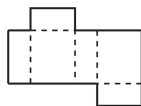
- ㉠ 꼭짓점은 8 개입니다.
- ㉢ 모서리의 길이는 모두 같습니다.
- ㉥ 면의 크기는 모두 같습니다.

4. 다음 중 직육면체의 전개도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

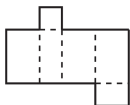
①



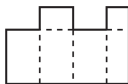
②



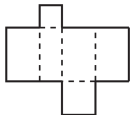
③



④

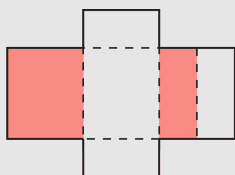


⑤



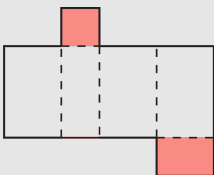
해설

①



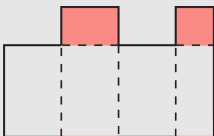
빨간색으로 칠해진 두 면의 모양과 크기가 같아야 합니다.

③



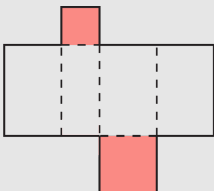
빨간색으로 칠해지 두 면이 겹쳐집니다.

④



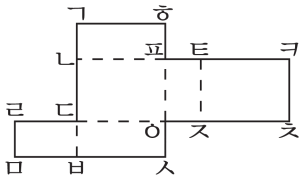
빨간색으로 칠해진 두 면이 서로 크기와 모양이 같아야 합니다.

⑤



빨간색으로 칠해진 두 면이 서로 크기와 모양이 같아야 합니다.

5. 다음과 같은 전개도로 직육면체를 만들었습니다. 변 ㄷ과 길이가 같은 변을 모두 찾으려면 어느 것입니까?



① 변 스ㅇ

② 변 ㄱㅎ

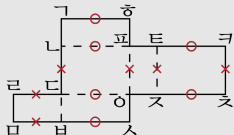
③ 변 ㅁㅅ

④ 변 ㅁㅁ

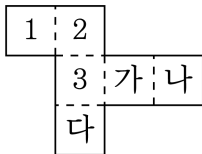
⑤ 변 ㅋㅅ

해설

전개도를 접어 만나는 변과 평행인 변의 길이가 같습니다.



6. 주사위에서 서로 평행인 면의 숫자의 합이 7 이 되도록 전개도의 빈 곳에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

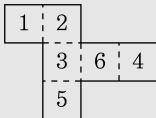
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 4

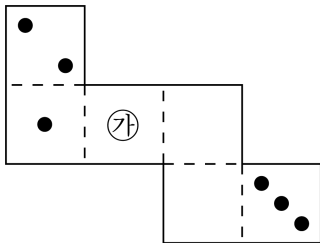
▷ 정답 : 5

해설

마주 보는 면의 숫자의 합이 7 이 되어야 하므로, (1, 6), (2, 5), (3, 4) 로 짝꿍입니다.



7. 주사위는 서로 마주 보는 눈의 합이 7입니다. 전개도를 접어서 주사위를 완성하였을 때, 면 ㉔에 수직인 면에 있는 눈의 수의 합과 면 ㉔의 눈의 수의 차는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

면 ㉔와 평행한 면은 눈의 수가 3입니다.

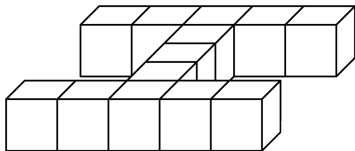
그러므로 면 ㉔의 눈의 수는 4입니다.

면 ㉔와 수직인 면의 눈의 수는 1, 2, 5, 6이므로 합은 $1+2+5+6 = 14$ 입니다.

(3) 단계

따라서 면 ㉔에 수직인 면에 있는 눈의 수의 합과 면 ㉔의 눈의 수의 차는 $14 - 4 = 10$ 입니다.

8. 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)



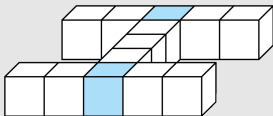
답:

개

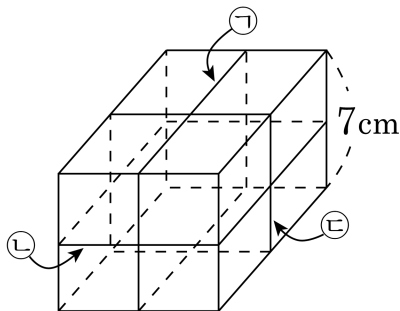


정답: 2개

해설



9. 다음 그림과 같이 직육면체에 3개의 띠를 그렸습니다. 띠 ㉠의 길이가 30cm이고, 띠 ㉡의 길이가 28cm일 때, 띠 ㉢의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 26cm

해설

$$(\text{직육면체의 세로의 길이}) = 30 \div 2 - 7 = 8(\text{cm})$$

$$(\text{직육면체의 가로의 길이}) = 28 \div 2 - 8 = 6(\text{cm})$$

$$(\text{㉢의 길이}) = (6 + 7) \times 2 = 26(\text{cm})$$

10. 가로, 세로가 각각 12 cm인 직육면체의 상자를 다음과 같이 테이프로 묶었습니다. 매듭에 30 cm를 사용하여 테이프를 모두 1 m 38 cm 사용하였습니다. 이 상자의 높이를 구하십시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

$$12 \times 2 + 12 \times 2 + \square \times 4 + 30 = 138$$

$$24 + 24 + \square \times 4 + 30 = 138$$

$$78 + \square \times 4 = 138$$

$$\square \times 4 = 60$$

$$\square = 15(\text{cm})$$