

1. 다음은 직육면체의 면, 모서리, 꼭짓점의 수를 표로 나타낸 것입니다. 빈 칸에 알맞은 수를 번호 순서대로 쓰시오.

| | 보이는 부분 | 보이지 않는 부분 |
|--------|--------|-----------|
| 면의 수 | 3 | (1) |
| 모서리의 수 | (2) | 3 |
| 꼭짓점의 수 | 7 | (3) |

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

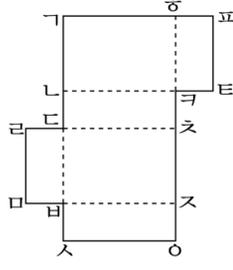
▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 1

해설

직육면체의 겨냥도를 그려서 보이는 부분과 보이지 않는 부분을 알아봅니다.

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

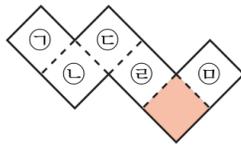


- ① 변 $\rho\tau$ ② 변 $\lambda\delta$ ③ 변 $\gamma\theta$
 ④ 변 $\rho\sigma$ ⑤ 변 $\sigma\omicron$

해설

전개도를 접어 만나는 변과 평행인 변의 길이가 같습니다.

3. 다음 그림에서 색칠한 면과 마주 보는 면은 어느 것인가?



▶ 답:

▶ 정답: 면 ㉢

해설

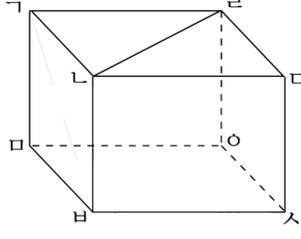
전개도를 직접 접어 정육면체를 만들어 보면 ㉠면, ㉡면, ㉢면, ㉣면과 만나고 ㉥면과는 만나지 않습니다.

4. 다음은 직육면체와 정육면체의 관계를 설명한 것이다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 정사각형은 직사각형이라 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라 할 수 있습니다.
 - ② 직사각형은 정사각형이라 할 수 있으므로 직육면체는 정육면체라 할 수 있습니다.
 - ③ 두 도형의 마주 보는 면이 모두 평행합니다.
 - ④ 모서리의 길이가 모두 같은 직육면체를 정육면체라 합니다.
 - ⑤ 직육면체는 모서리의 길이가 모두 같진 않습니다.

해설

정육면체는 직육면체라고 할 수 있지만 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.

5. 다음 직육면체에서 선분 LR 와 만나지 않는 면은 어느 것입니까?

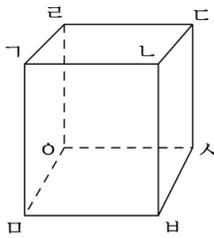


- ① 면 $GLDR$ ② 면 $GROR$ ③ 면 $GLBR$
 ④ 면 $OBAS$ ⑤ 면 $DRAS$

해설

선분 LR 과 만나지 않는 면은 선분 LR 을 포함한 면 $GLDR$ 과 평행인 면입니다.

6. 다음 직육면체의 면 DCO 와 평행인 모서리가 아닌 것을 고르시오.



- ① 선분 KL ② 선분 OH ③ 선분 KS
 ④ 선분 SO ⑤ 선분 GO

해설

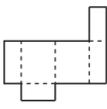
직육면체의 면 DCO 와 평행인 모서리는 면 DCO 와 평행인 면 $GOBH$ 의 네 변인 선분 GO , 선분 OH , 선분 OB , 선분 BO 입니다.

7. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것을 고르시오.

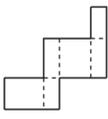
①



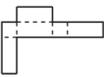
②



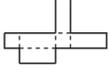
③



④



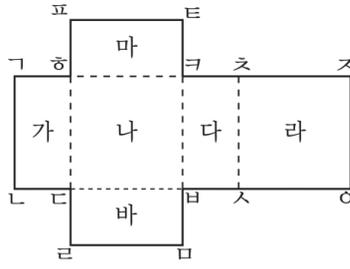
⑤



해설

② 맞붙는 변의 길이는 같아야 합니다.

8. 직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을 때, 점 ○과 만나는 점을 모두 쓰시오.



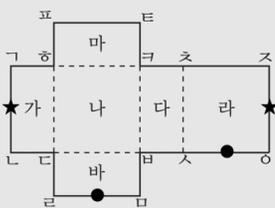
▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: 점 ㄴ

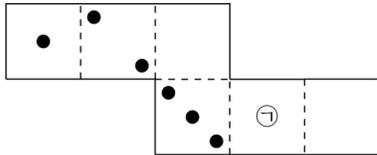
▶ 정답: 점 ㄹ

해설



전개도를 접으면 다음과 같이 모서리가 맞닿습니다.

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



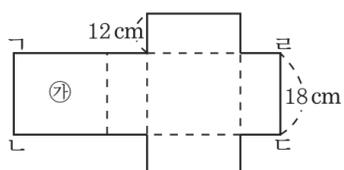
▶ 답:

▷ 정답: 5

해설

㉠ 면과 마주 보는 면이 2이므로 ㉠ 면의 눈의 수는 5입니다.

10. 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.