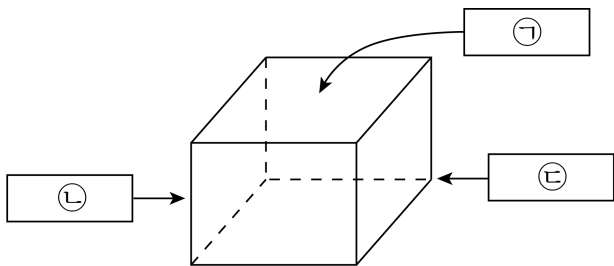


1. □ 안에 직육면체의 각 부분의 이름을 차례로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 면

▷ 정답 : 모서리

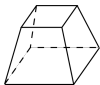
▷ 정답 : 꼭짓점

해설

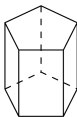
직육면체의 각 부분의 명칭은 ㉠ 면, ㉡ 모서리, ㉢ 꼭짓점입니다.

2. 다음 중 직육면체가 아닌 것을 모두 고르시오.

①



②



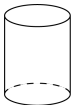
③



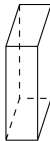
④



⑤



⑥

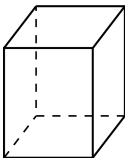


해설

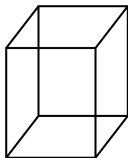
직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

3. 다음 중 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

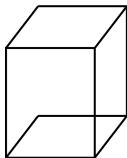
①



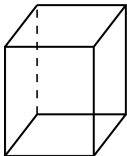
②



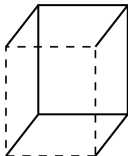
③



④



⑤

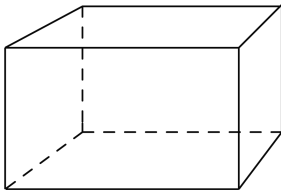


해설

겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

이처럼 실선과 점선을 바르게 사용하여 그린 직육면체의 겨냥도는 ①번입니다.

4. 다음과 같은 그림을 직육면체의 무엇이라고 합니까?



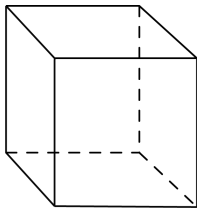
▶ 답 :

▷ 정답 : 겨냥도

해설

보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리를 점선으로 그려서 직육면체의 모양을 잘 알 수 있게 그린 그림을 직육면체의 겨냥도라고 합니다.

5. 다음 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리는 모두 몇 개입니까?



답 :

개



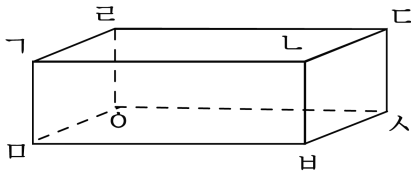
정답 : 3개

해설

보이는 모서리 : 9 개

보이지 않는 모서리 : 3 개

6. 다음 직육면체의 모서리 ㄴㅅ와 평행인 모서리는 몇 개입니까?



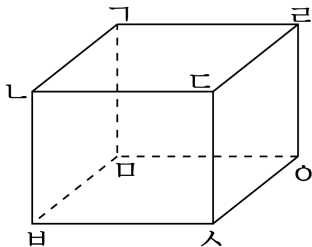
▶ 답: 개

▷ 정답: 3 개

해설

모서리 ㄱㅁ, 모서리 ㄴㅇ, 모서리 ㄷㅅ → 3 개

7. 다음 직육면체에서 면 $\Gamma\Delta\Theta\Omega$ 과 평행인 면은 어느 것입니까?



① 면 $\Gamma\Delta\Delta\rho$

② 면 $\Delta\Theta\Delta\Omega$

③ 면 $\rho\Delta\Omega\Theta$

④ 면 $\Omega\Theta\Delta\Omega$

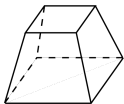
⑤ 면 $\Gamma\Omega\Omega\rho$

해설

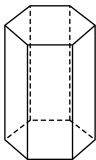
직육면체에서 면 $\Gamma\Delta\Theta\Omega$ 과 면 $\rho\Delta\Omega\Theta$ 면 $\Gamma\Delta\Delta\rho$ 과 면 $\Omega\Theta\Delta\Omega$ 면 $\Delta\Delta\Delta\Theta$ 과 면 $\Gamma\rho\Omega\Omega$ 은 서로 평행합니다.

8. 다음 중 정육면체는 어느 것입니까?

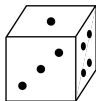
①



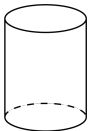
②



③



④



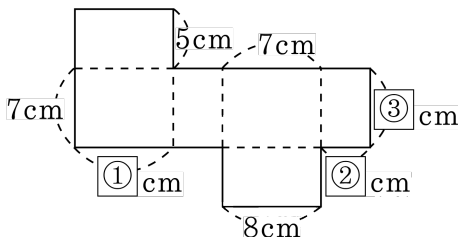
⑤



해설

크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

9. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

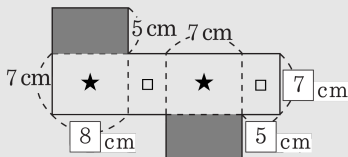
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

▷ 정답 : 5 cm

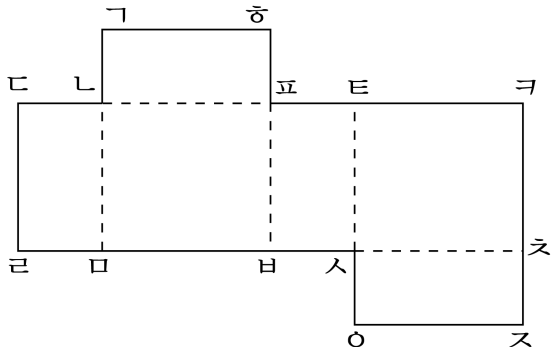
▷ 정답 : 7 cm

해설



직육면체의 전개도에서 ★가 표시된 면, □가 표시된 면, 검은색으로 채워진 면끼리 서로 모양이 같습니다.

10. 직육면체를 만들면 선분 표 와 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



① 선분 ㅎ표

② 선분 ㄱㄴ

③ 선분 ㄴㅁ

④ 선분 ㅅㅇ

⑤ 선분 ㅈㅇ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을 때 선분 표 와 선분 ㅎ표 은 서로 맞닿습니다.

11. 다음 중 직육면체와 정육면체의 같은 점을 모두 골라라.

① 면의 개수

② 면의 모양

③ 모서리의 개수

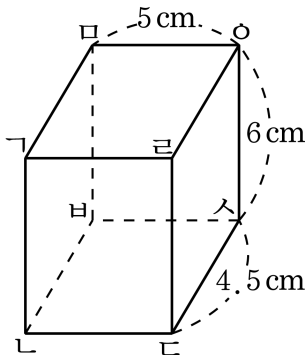
④ 모서리의 길이

⑤ 꼭짓점의 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

12. 다음 직육면체에서 면 $\square\text{BCSO}$ 과 평행인 면의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



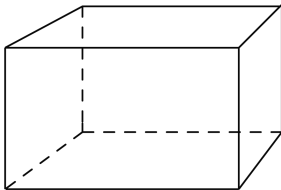
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22 cm

해설

면 $\square\text{BCSO}$ 과 평행인 면은 면 $\square\text{ADEF}$ 입니다.
 이때 두 면은 서로 합동이므로 둘레의 길어도 같습니다.
 따라서 면 $\square\text{BCSO}$ 의 둘레의 길이는
 $5 + 6 + 5 + 6 = 22(\text{cm})$ 입니다.

13. 다음 직육면체에 대해 틀리게 설명한 것은 어느 것입니까?



① 주어진 그림을 직육면체의 겨냥도라고 합니다.

② 모서리는 모두 12개입니다.

③ 보이지 않는 모서리는 3개입니다.

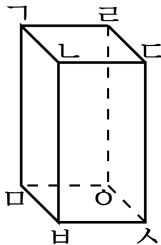
④ 꼭짓점은 모두 6개입니다.

⑤ 보이는 면은 3개입니다.

해설

④ 꼭짓점은 모두 8개입니다.

14. 다음 직육면체의 면 $ㄷㅅㅇㄹ$ 과 평행인 모서리가 아닌 것은 어느 것입니까?



① 선분 $ㄱㄹ$

② 선분 $ㅁㅂ$

③ 선분 $ㄹㅂ$

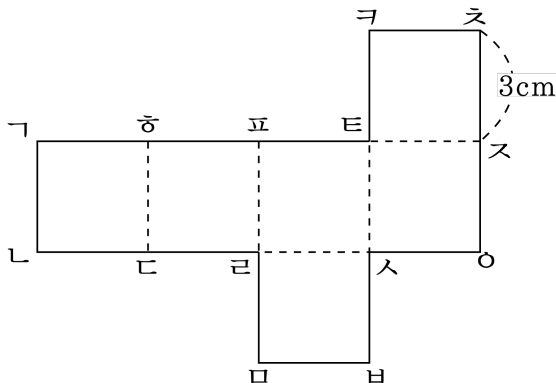
④ 선분 $ㅅㅇ$

⑤ 선분 $ㄱㅁ$

해설

직육면체의 면 $ㄷㅅㅇㄹ$ 과 평행인 모서리는 면 $ㄷㅅㅇㄹ$ 과 평행인 면 $ㄱㅁㅂㄴ$ 의 네 변인 선분 $ㄱㄹ$, 선분 $ㅁㅂ$, 선분 $ㄹㅂ$, 선분 $ㄱㅁ$ 입니다.

15. 다음 전개도를 접어서 직육면체를 만들었을 때, 선분 표 과 맞닿는 선분을 찾아 쓰시오.



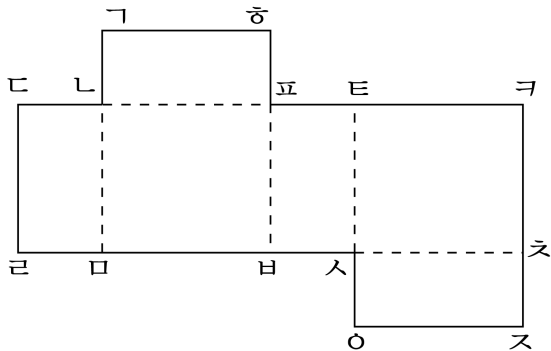
▶ 답 :

▷ 정답 : 선분 ㄷ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 표 과 선분 ㄷ 이 서로 맞닿습니다.

16. 입체도형을 만들었을 때, 점 ㅎ 과 만나는 점을 찾아보시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㅌ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 ㅎ표 과 선분 ㅌㅎ 이 만납니다.

따라서 점 ㅎ 과 점 ㅌ 이 서로 만납니다.

17. 직육면체에서 한 면에 수직인 면은 몇 개입니까?

① 2 개

② 3 개

③ 4 개

④ 5 개

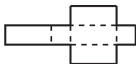
⑤ 6 개

해설

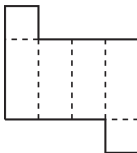
직육면체에서 한 면과 만나는 면은 모두 그 면과 수직입니다.
따라서 직육면체에서 한 면은 모두 4 개의 면과 만납니다.

18. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

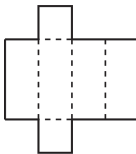
①



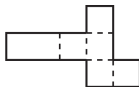
②



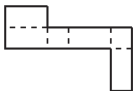
③



④



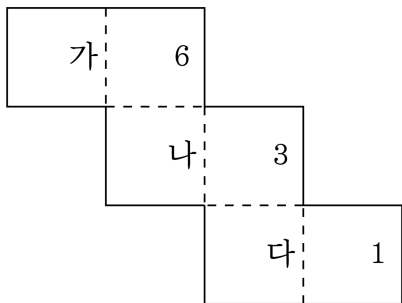
⑤



해설

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

19. 아래 전개도로 정육면체를 만들었습니다. 마주 보는 두 면의 숫자의 합이 10 이 되도록 면 가, 나, 다에 숫자를 써 넣으려고 합니다. 알맞은 수를 차례로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

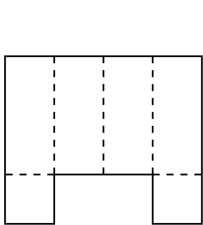
▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 4

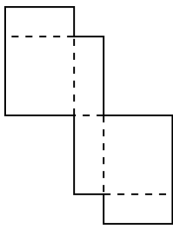
해설

- (1) 전개도를 직접 만들어서 접어 보면 면가와 마주 보는 면에는 숫자 3 이 있으므로 면가에는 7 이 들어갑니다.
- (2) 면나와 마주 보는 면에는 숫자 1 이 있으므로 면나에는 9 가 들어갑니다.
- (3) 면다와 마주 보는 면에는 숫자 6 이 있으므로 면다에는 4 가 들어갑니다.

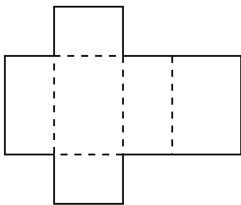
20. 다음 전개도 중에서 직육면체의 전개도를 찾으시오.



㉠



㉡

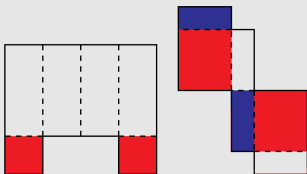


㉢

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설



전개도 가는 빨간색으로 색칠한 부분이 서로 겹칩니다. 또한 전개도 나는 같은 색으로 된 면이 서로 평행합니다. 평행한 두 면은 모양이 같아야하는데 그렇지 않습니다. 따라서 전개도 가, 나는 직육면체의 전개도가 될 수 없습니다.