

1. 다음 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

직육면체의 면과 면이 만나는 선분을 라하고, 직육면체의 모서리와 모서리가 만나는 점을 이라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

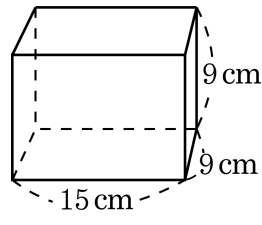
▷ 정답 : 모서리

▷ 정답 : 꼭짓점

해설

직사각형 6개로 둘러싸인 도형을 직육면체라 하고, 직육면체를 둘러싸고 있는 직사각형을 면, 면과 면이 만나는 선분을 모서리, 세 모서리가 만나는 점을 꼭짓점이라고 합니다.

2. 다음 입체도형을 옆에서 보면 어떤 모양이 되겠는지 쓰시오.



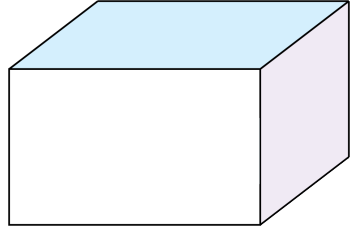
▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

다음 입체도형을 옆에서 보면 가로가 9 cm, 세로가 9 cm인 정사각형으로 보입니다.

3. 다음 직육면체에서 보이지 않는 면은 몇 개인지 구하시오.



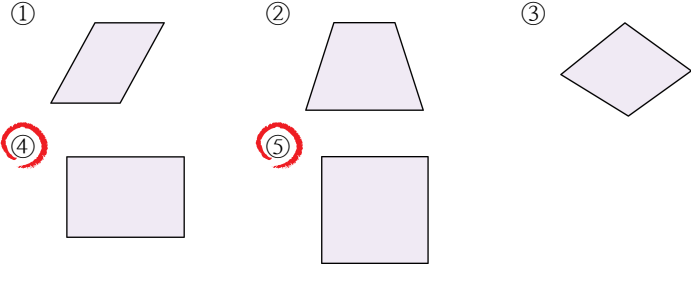
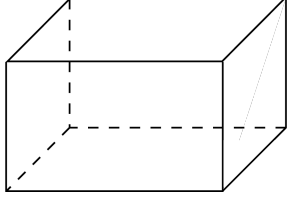
▶ 답 :                      3   개

▷ 정답 : 3 개

해설

직육면체는 모두 6개의 면으로 이루어져 있습니다. 그림에서 보듯이 직육면체에서 보이는 면은 모두 3개입니다. 따라서 보이지 않는 면의 개수는  $6 - 3 = 3$ (개)입니다.

4. 다음 중 직육면체의 면이 될 수 있는 것을 모두 고른 것은 어느 것입니까?

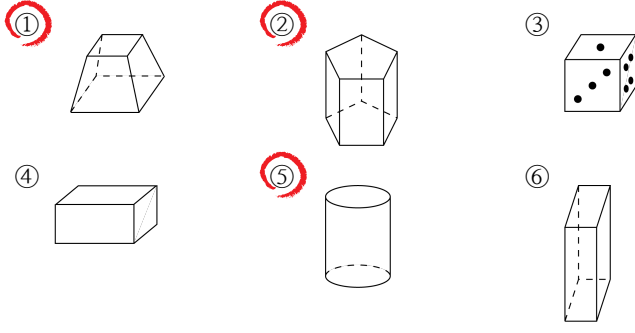


해설

직육면체의 6 개의 면은 모두 직사각형입니다.



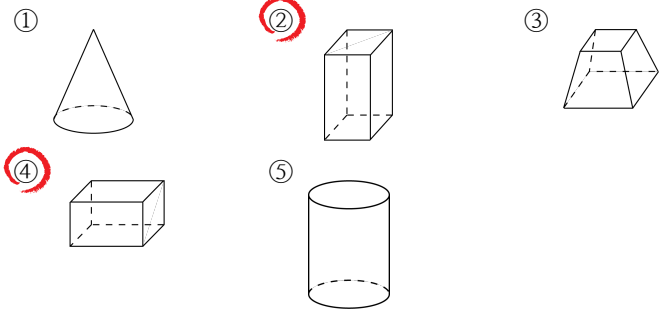
5. 다음 중 직육면체가 아닌 것을 모두 고르시오.



해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

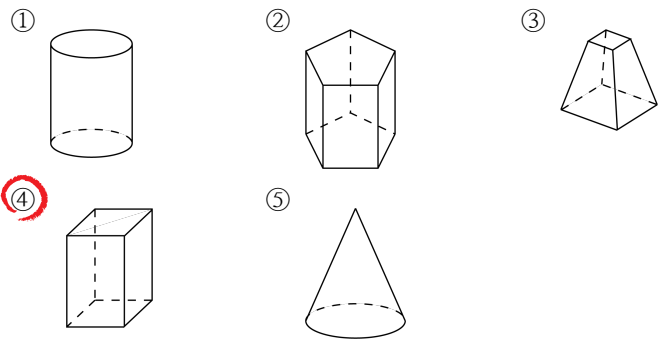
6. 다음 중 직육면체를 모두 고르시오.



해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

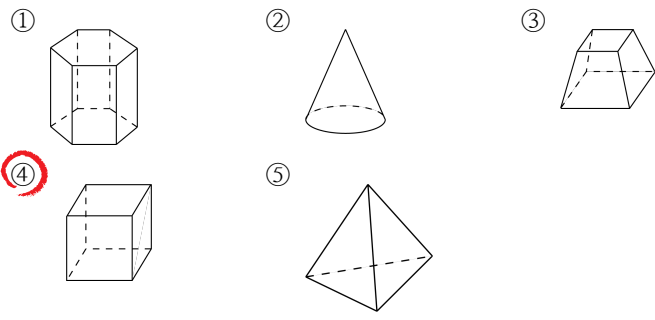
7. 다음 직육면체는 어느 것입니까?



해설

직사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 찾습니다.  
②는 직사각형과 오각형으로 이루어져 있고, ③은 사각형으로 이루어져 있습니다.

8. 다음 중 직육면체는 어느 것인지 고르시오.

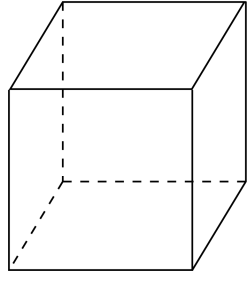


해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.



9. 다음 그림과 같이 면이 모두 정사각형인 직육면체를 무엇이라 하는지 쓰시오.



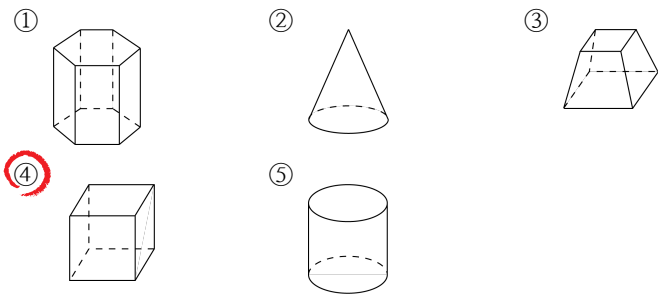
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

정육면체는 크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형입니다.

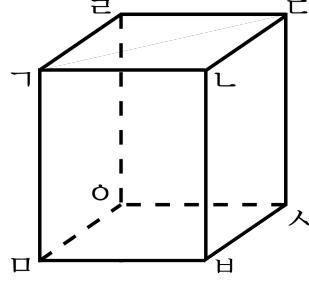
10. 다음 중 정육면체는 어느 것인지 고르시오.



해설

크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

11. 정육면체에서 면  $ㄱㄴㄷㄹ$ 과 모양과 크기가 같은 면은 면  $ㄱㄴㄷㄹ$ 을 포함하여 모두 몇 개인지 고르시오.



- ① 2개
- ② 3개
- ③ 4개
- ④ 5개
- ⑤ 6개

해설

정육면체는 합동인 정사각형 6개로 이루어진 입체도형입니다.

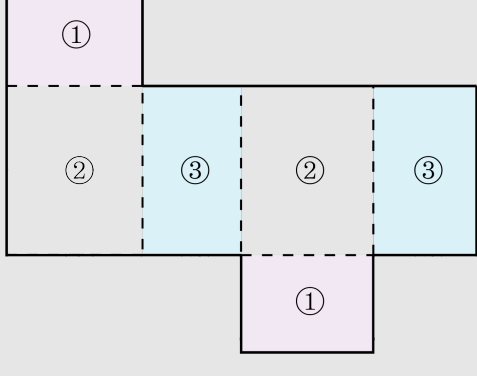
12. 직육면체의 마주 보는 면을 같은 색으로 칠하려고 합니다. 최대 몇 가지 색이 필요합니까?

▶ 답:                      3  가지

▷ 정답: 3  가지

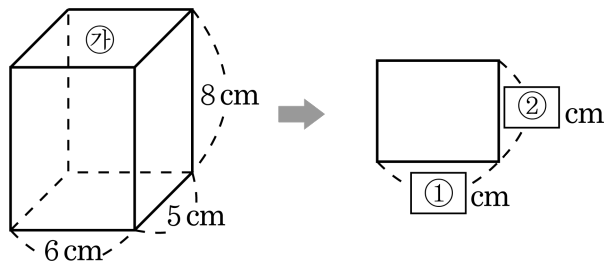
해설

직육면체의 전개도에 마주 보는 면은 3 쌍이므로 3 가지 색이 필요합니다.





13. 다음은 직육면체의 면 ㉔를 그린 것입니다. □ 안에 알맞은 수를  
번호 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

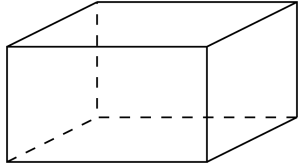
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 5

해설

면 ㉔는 가로가 6 cm, 세로가 5 cm인 직사각형입니다.

14. 다음 직육면체에서 직각은 모두 몇 개가 있는지 구하시오.



▶ 답 :                       개

▷ 정답 : 24 개

해설

직육면체에는 직사각형이 6개있습니다. 직사각형에서는 직각이 4개 있기 때문에 직육면체에 직각은 모두  $4 \times 6 = 24$  (개) 가 있습니다.

15. 다음은 직육면체에 대한 설명입니다. 맞는 것을 모두 고르시오.

- ① 직육면체의 꼭짓점은 3개의 모서리가 만나 이루어집니다.
- ② 직육면체에서 마주 보는 면은 크기가 서로 다릅니다.
- ③ 직육면체는 정육면체입니다.
- ④ 직육면체를 둘러싸고 있는 모든 면은 직사각형입니다.
- ⑤ 직육면체에서 길이가 같은 모서리는 4개씩 3쌍입니다.

해설

- ② 직육면체에서 마주 보는 면은 크기가 서로 같습니다.
- ③ 정육면체는 6면이 모두 정사각형이고 직육면체는 6면이 모두 직육면체입니다. 따라서 정육면체는 직육면체라 할 수 있지만 직육면체는 정육면체라 할 수 없습니다.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

직육면체에서 면은 6개, 모서리는 12개, 꼭짓점은 8개이므로  
 $㉠ = 6$ ,  $㉡ = 12$ ,  $㉢ = 8$ 입니다.  
따라서 주어진 식에 각각의 수를 넣어 계산하면  
 $㉠ \times ㉡ \div ㉢ = 6 \times 12 \div 8 = 9$ 입니다.



17. 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.

18. 다음 정육면체를 이루고 있는 모든 면의 넓이의 합이  $96\text{cm}^2$  일 때, 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하시오.

▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

정육면체의 한 면의 넓이는  $96 \div 6 = 16(\text{cm}^2)$  이므로 한 모서리의 길이는 4 cm 입니다.

19. 다음 정육면체를 이루고 있는 모든 면의 넓이의 합이  $150\text{cm}^2$  일 때, 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하시오.

▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 5cm

해설

정육면체의 한 면의 넓이는  $150 \div 6 = 25(\text{cm}^2)$  이므로 한 모서리의 길이는 5 cm 입니다.

20. 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        |



21. 직육면체의 특징을 나열한 것 입니다. 이 중에서 직육면체의 특징이 아닌 것을 모두 찾아보시오.

- ㉠ 면이 6개입니다.

㉡ 정사각형으로 둘러싸여 있습니다.

㉢ 모서리의 길이가 모두 같습니다.

㉣ 꼭짓점이 8개입니다.

㉤ 면의 크기와 모양이 모두 같습니다.

- ① ㉡, ㉠, ㉣

② ㉡, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉣, ㉤

해설

직육면체의 특징을 확실히 이해합니다. 직육면체는 직사각형 6개의 면으로 이루어진 평면도형입니다.

22. [보기]에서 직육면체와 정육면체의 같은 점을 모두 찾아 기호를 고르시오.

- [ 보기 ]
- ㉠ 면이 6개입니다.
  - ㉡ 면이 정사각형입니다.
  - ㉢ 면이 직사각형입니다.
  - ㉣ 꼭짓점이 8개입니다.
  - ㉤ 면의 크기와 모양이 모두 같습니다.
  - ㉥ 모서리가 12개입니다.
  - ㉦ 한 도형에서 면의 크기는 다를 수 있습니다.

- ① ㉡, ㉢, ㉣

② ㉡, ㉣, ㉥

③ ㉢, ㉣, ㉥

④ ㉣, ㉥, ㉦

⑤ ㉢, ㉣, ㉥

해설

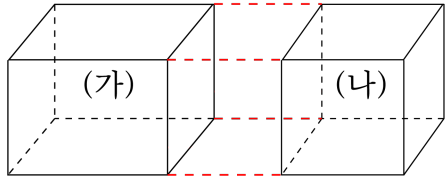
직육면체의 특징을 확실히 이해합니다. 직육면체는 직사각형 6개의 면으로 이루어진 평면도형입니다.

23. 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.

24. (가)는 직육면체이고, (나)는 정육면체이다. 12개의 면 중에서 정사각형인 면과 직사각형인 면의 차는 몇 개인가?



▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 4 개

해설

(가)는 4면은 직사각형 2면은 정사각형이고, (나)는 모든 면이 정사각형이다.  
따라서 정사각형인 면 8개, 직사각형인 면 4개  $\rightarrow 8 - 4 = 4$



25. 직육면체에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 직사각형으로 둘러싸인 도형입니다.
- ② 두 마주보는 면의 모양과 크기가 같습니다.
- ③ 직육면체는 정육면체입니다.
- ④ 정육면체는 직육면체입니다.
- ⑤ 직육면체의 모서리는 모두 12개입니다.

해설

직육면체의 모든 면의 크기와 모양이 모두 같은 것은 아닙니다.  
따라서 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.