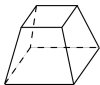
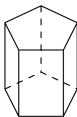


1. 다음 중 직육면체가 아닌 것을 모두 고르시오.

①



②



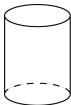
③



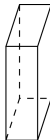
④



⑤



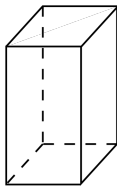
⑥



해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

2. 다음 그림과 같이 6 개의 직사각형으로 둘러싸인 입체도형을 무엇이라고 하는지 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 직육면체

해설

6 개의 직사각형으로 둘러싸인 입체도형을 직육면체라고 합니다.

3. 크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 입체도형을 무엇이라고 합니까?

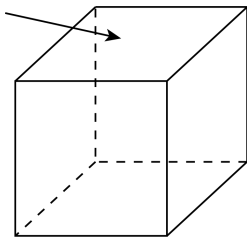
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

정육면체는 크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형입니다.

4. 다음 정육면체를 화살표 방향에서 본 면의 모양은 어떤 도형인지 쓰시오.



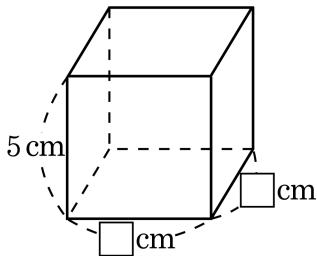
▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

정육면체는 6개의 면이 모두 정사각형입니다.

5. 다음은 정육면체입니다. 안에 공통으로 들어갈 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 5 cm

해설

정육면체는 모든 면이 정사각형으로 되어있습니다.
따라서 정육면체는 모든 모서리의 길이가 같습니다.

6. 다음 중 직육면체 모양인 것을 고르시오.

① 컵

② 국어사전

③ 라디오

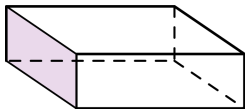
④ 가방

⑤ 연필

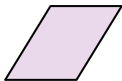
해설

마주 보는 면이 평행이면서 6개의 면이 직사각형으로 이루어져 있는 도형을 직육면체라고 합니다.

7. 다음 직육면체의 색칠한 면은 실제로 어떤 모양입니까?



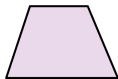
①



②



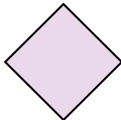
③



④



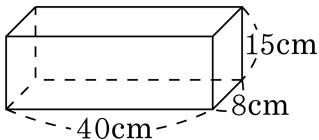
⑤



해설

직육면체에서 색칠한 면은 옆면으로서 실제 모양은 직사각형입니다.

8. 다음 입체도형을 옆에서 보면 어떤 모양이 됩니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 직사각형

해설

입체도형을 옆에서 보면 가로가 8cm, 세로가 15cm인 직사각형이 보입니다.

9. 직육면체에서 각 면을 본 뜬 모양은 어떤 도형인지 고르시오.

① 평행사변형

② 직사각형

③ 마름모

④ 사다리꼴

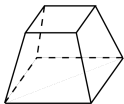
⑤ 직각삼각형

해설

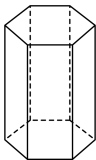
직육면체는 직사각형 6개로 이루어진 도형입니다.

10. 다음 중 정육면체는 어느 것입니까?

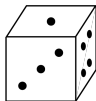
①



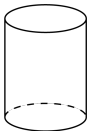
②



③



④



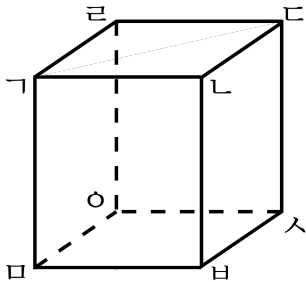
⑤



해설

크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

11. 정육면체에서 면 Γ Δ Σ ρ 와 모양과 크기가 같은 면은 면 Γ Δ Σ ρ 를 포함하여 모두 몇 개인지 고르시오.



① 2개

② 3개

③ 4개

④ 5개

⑤ 6개

해설

정육면체는 합동인 정사각형 6개로 이루어진 입체도형입니다.

12. 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 정육면체는 직육면체입니다.
- ② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 10개입니다.
- ③ 정육면체의 평행인 면은 모두 4쌍입니다.
- ④ 정육면체의 면의 크기는 서로 다릅니다.
- ⑤ 모든 정육면체의 크기는 같습니다.

해설

- ② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 8개입니다.
- ③ 정육면체의 평행인 면은 모두 3쌍입니다.
- ④ 정육면체의 면의 크기는 모두 같습니다.
- ⑤ 모든 정육면체의 크기는 같지 않습니다.

13. 다음은 직육면체에 대한 설명 중 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 한 꼭짓점에는 3개의 모서리가 만납니다.
- ② 마주 보는 면은 평행이나 합동은 아닙니다.
- ③ 길이가 같은 모서리는 4개씩 2쌍입니다.
- ④ 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 꼭짓점의 수는 3개입니다.
- ⑤ 서로 합동인 면은 3개씩 2쌍입니다.

해설

- ② 마주 보는 면은 평행이며 합동입니다.
- ③ 길이가 같은 모서리는 4개씩 3쌍입니다.
- ④ 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 꼭짓점의 수는 1개입니다.
- ⑤ 서로 합동인 면은 2개씩 3쌍입니다.

14. 다음 중 직육면체에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

① 직육면체의 모든 면은 모양이 같습니다.

② 직육면체에서 모서리는 모두 12 개입니다.

③ 직육면체의 면과 면이 만나서 모서리가 됩니다.

④ 직육면체의 마주 보는 면은 서로 평행이지만 모양은 다릅니다.

⑤ 직육면체의 꼭짓점은 모두 6개입니다.

해설

㉠ 직육면체는 모든 면이 직육면체입니다.

㉡ 직육면체는 마주 보는 면이 서로 평행하고 모양이 같습니다.

㉢ 직육면체의 꼭짓점은 모두 8개입니다.

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. 다음 정육면체를 이루고 있는 모든 면의 넓이의 합이 150cm^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 5cm 입니다.

18. 어떤 정육면체의 모서리의 길이의 합은 168 cm 입니다. 이 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

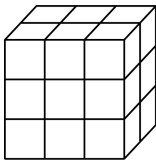
▷ 정답 : 14cm

해설

정육면체는 각 모서리의 길이가 같고, 모서리는 모두 12개입니다.

모서리 12개의 길이의 합이 168 cm 이므로
(한 모서리의 길이) = $168 \div 12 = 14$ (cm) 입니다.

19. 같은 크기의 정육면체를 여러 개 쌓아서 다음과 같은 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체에서 찾을 수 있는 크고 작은 정육면체는 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 :

개

▶ 정답 : 22 개

해설

작은 정육면체 1개로 이루어진 정육면체는

$3 \times 2 \times 3 = 18$ (개)입니다.

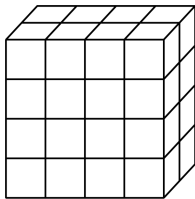
작은 정육면체 8개로 이루어진 정육면체는

$2 \times 1 \times 2 = 4$ (개)입니다.

따라서 이 직육면체에서 찾을 수 있는 크고 작은 정육면체는

모두 $18 + 4 = 22$ (개)입니다.

20. 같은 크기의 정육면체를 여러 개 쌓아서 다음과 같은 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체에서 찾을 수 있는 크고 작은 정육면체는 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 41 개

해설

작은 정육면체 1개로 이루어진 정육면체는

$4 \times 2 \times 4 = 32$ (개)입니다.

작은 정육면체 8개로 이루어진 정육면체는

$3 \times 1 \times 3 = 9$ (개)입니다.

따라서 이 직육면체에서 찾을 수 있는 크고 작은 정육면체는

모두 $32 + 9 = 41$ (개)입니다.