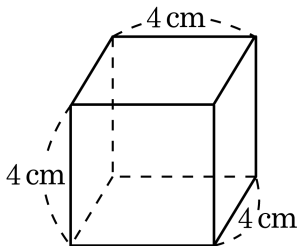


1. 다음 도형의 이름을 쓰시오.



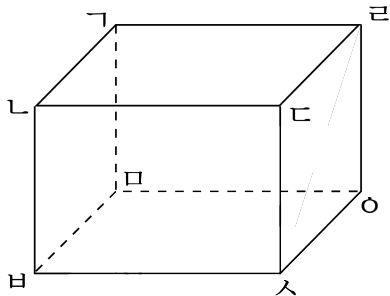
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

모서리의 길이가 모두 같은 직육면체를 정육면체라고 합니다.

2. 다음 직육면체에서 보이는 면은 모두 몇 개입니까?



▶ 답: 개

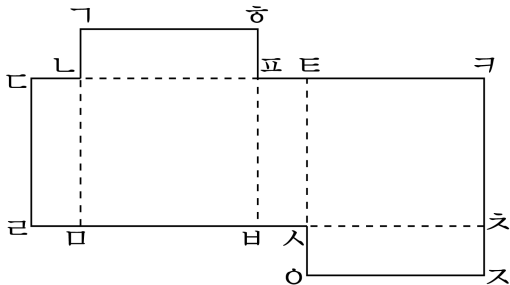
▷ 정답: 3개

해설

위의 직육면체에서 보이는 면은 면 ㄱㄴㄷㄹ, 면 ㄴㄷㅅㅈ, 면 ㄷㄹㅇㅈ 입니다.

따라서 겨냥도에서 보이는 면은 모두 3개입니다.

3. 다음은 어떤 도형의 전개도입니까?



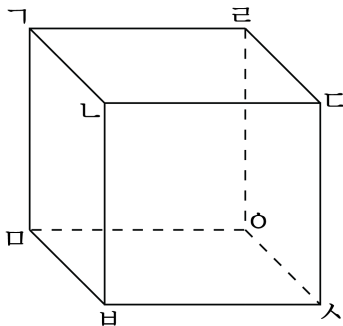
▶ 답 :

▶ 정답 : 직육면체

해설

그림은 밑면이 2개 옆면이 4개인 직육면체의 전개도입니다.

4. 다음 직육면체에서 면 $\Gamma\alpha\beta\gamma$ 와 수직인 면이아닌 것은 어떤 것입니까?



① 면 $\Gamma\beta\gamma\alpha$

② 면 $\Gamma\alpha\gamma\beta$

③ 면 $\alpha\beta\gamma\delta$

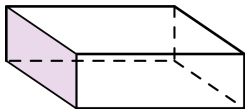
④ 면 $\alpha\gamma\delta\beta$

⑤ 면 $\beta\gamma\delta\alpha$

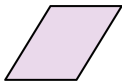
해설

한 면과 수직인 면은 4 개입니다.

5. 다음 직육면체의 색칠한 면은 실제로 어떤 모양입니까?



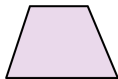
①



②



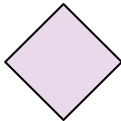
③



④



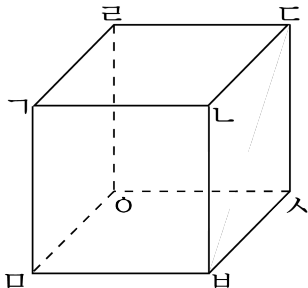
⑤



해설

직육면체에서 색칠한 면은 옆면으로서 실제 모양은 직사각형입니다.

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



① 면 $\Delta\Gamma'\Gamma''\Delta''$

② 면 $\Gamma\Gamma'\Gamma''\Gamma'''$

③ 면 $\Delta\Delta'\Delta''\Delta'''$

④ 면 $\Gamma\Delta\Gamma''\Delta''$

⑤ 면 $\Gamma\Gamma'\Gamma''\Delta''$

해설

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

7. 직육면체의 겨냥도를 그리는 방법에 대한 설명입니다. 옳은 것은 어느 것입니까?

① 마주 보는 면은 서로 수직이 되게 그립니다.

② 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

③ 모든 면은 합동이 되게 그립니다.

④ 모서리는 모두 실선으로 그립니다.

⑤ 모서리는 모두 점선으로 그립니다.

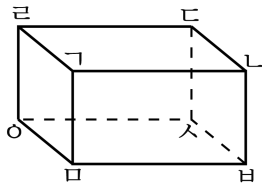
해설

① 마주 보는 면은 평행이 되게 그립니다.

③ 모든 면이 합동은 아닙니다.

④ ⑤ 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

8. 다음 직육면체를 보고, 모서리 $\neg \square$ 와 평행인 모서리를 모두 찾으시오.



① 모서리 $\circ \s$

② 모서리 $\neg \circ$

③ 모서리 $\neg \neg$

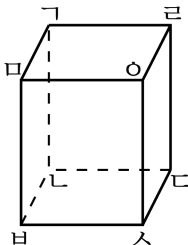
④ 모서리 $\neg \text{ㅈ}$

⑤ 모서리 $\neg \s$

해설

모서리 $\neg \square$ 와 평행한 모서리는 모서리 $\neg \circ$, 모서리 $\neg \text{ㅈ}$, 모서리 $\neg \s$ 이 있습니다.

9. 다음 직육면체에서 모서리 ㄱㅅ과 직각으로 만나는 모서리가 아닌 것을 고르시오.



① 모서리 ㄱㅅ

② 모서리 ㄴㅈ

③ 모서리 ㄷㅊ

④ 모서리 ㄹㅈ

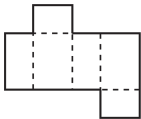
⑤ 모서리 ㅈㅊ

해설

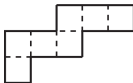
직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로
모서리 ㄱㅅ과 만나는 모서리를 모두 찾습니다.

10. 직육면체의 전개도를 모두 찾으시오.

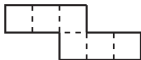
①



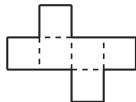
②



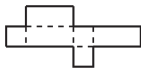
③



④



⑤

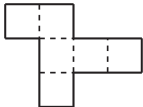


해설

직육면체는 크기와 모양이 같은 면이 2개씩 3쌍, 6개의 면으로 이루어져 있습니다.

11. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인가?

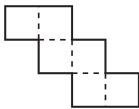
①



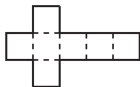
②



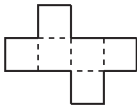
③



④



⑤



해설

직육면체는 크기와 모양이 같은 면이 2개씩 3쌍, 6개의 면으로 이루어져 있다.

12. 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 ㉢, ㉣, ㉤

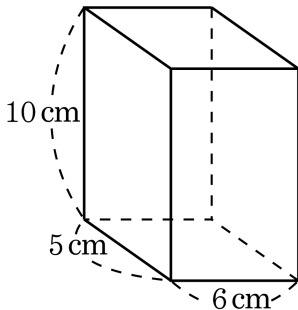
④ ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

해설

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

13. 다음 직육면체에서 모든 모서리의 길이의 합을 구하시오.



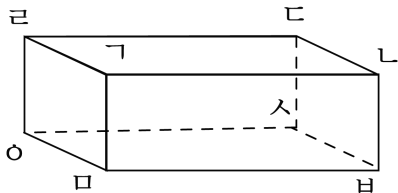
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 84 cm

해설

$$(10 \times 4) + (5 \times 4) + (6 \times 4) = 84(\text{cm})$$

14. 다음 직육면체를 보고, 보이는 면을 모두 쓰시오.



① 면 ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ

② 면 ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ

③ 면 ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ

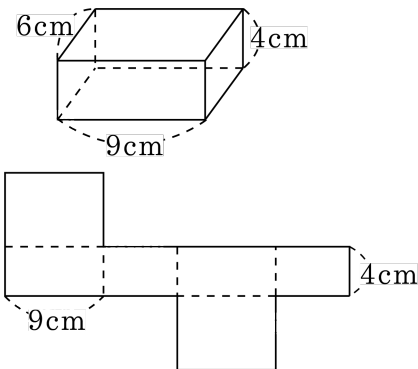
④ 면 ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ

⑤ 면 ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ

해설

보이는 면과 보이지 않는 면은 3 개씩입니다.

15. 다음은 직육면체와 그 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



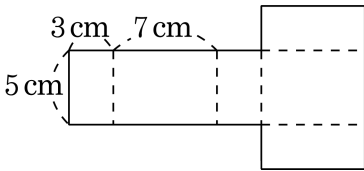
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 92 cm

해설

$$9 \times 4 + 6 \times 8 + 4 \times 2 = 36 + 48 + 8 = 92(\text{cm})$$

16. 다음 전개도를 접어 직육면체를 만들었을 때, 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 60 cm

해설

전개도로 만든 직육면체는 3 cm 인 모서리가 4 개, 5 cm 인 모서리가 4 개, 7 cm 인 모서리가 4 개 있습니다.

따라서 모든 모서리의 길이의 합은

$$(3 \times 4) + (5 \times 4) + (7 \times 4) = 60(\text{cm}) \text{ 입니다.}$$

17. 정육면체에서 (면의 수) + (꼭짓점의 수)는 모서리의 수보다 몇 개 더 많은지 구하시오.

▶ 답: 2 개

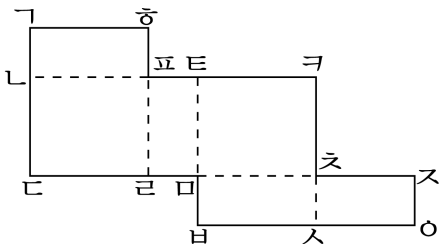
▷ 정답: 2 개

해설

정육면체는 6개의 면, 12개의 모서리, 8개의 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.

따라서 면의 수 + 꼭짓점의 수(= 14개)는 모서리의 수보다 2개 더 많습니다.

18. 다음의 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 변 스 와 맞붙는 변은 어느 것입니까?



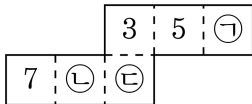
▶ 답:

▷ 정답: 변 스

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 변 스 와 변 스 또는 변 스 와 변 스 이 서로 맞닿습니다.

19. 그림과 같은 정육면체의 전개도를 가지고 주사위를 만들려고 합니다. 이 주사위에서 서로 마주 보는 면의 숫자의 합이 항상 9가 되도록 빈 곳에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

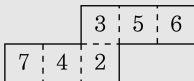
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 4

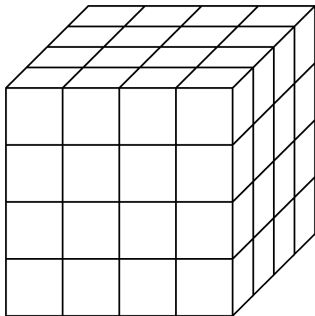
▷ 정답 : 2

해설

합이 9가 되게 마주 보는 면을 찾습니다.



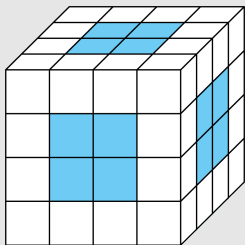
20. 다음과 같은 정육면체 모양의 쌓기나무 64개를 붙인 도형의 바깥쪽 모든 면에 색칠을 하였습니다. 쌓기나무를 하나씩 모두 떼어 놓았을 때, 한 면이 색칠되어 있는 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24 개

해설



$$4 \times 6 = 24 \text{ (개)}$$