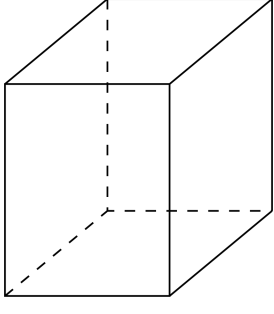


1. 다음 도형은 직육면체입니다. 모서리의 개수와 꼭짓점의 개수를 각각 구하여 차례대로 쓰시오.



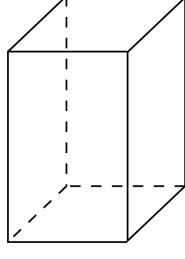
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

직육면체에서 면과 면이 만나는 선분을 모서리라고 하고, 세 모서리는 한 점에서 만나는데 이 점을 꼭짓점이라고 합니다.

2. 다음 직육면체에서 길이가 같은 모서리는 개씩 쌍 인지 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

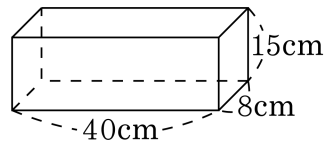
▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 3

해설

직육면체의 모서리의 수는 12개이며, 길이가 같은 모서리는 4개씩 3쌍입니다.

3. 다음 입체도형을 옆에서 보면 어떤 모양이 됩니까?



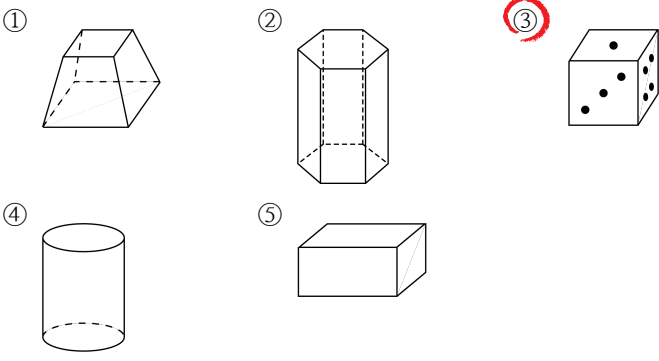
▶ 답 :

▷ 정답 : 직사각형

해설

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

4. 다음 중 정육면체는 어느 것입니까?



해설

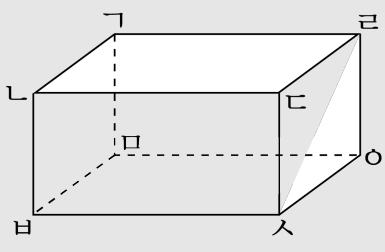
크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

5. 직육면체에서 한 면과 수직으로 만나는 면은 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

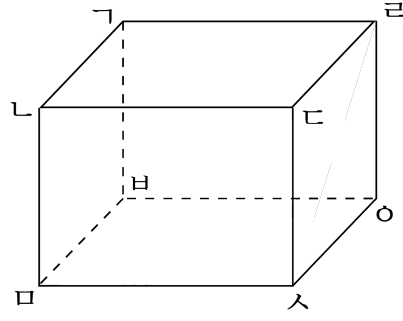
▷ 정답 : 4 개

해설



위의 직육면체에서 면ㄱㄴㄷㄹ과 수직으로 만나는 면은 면ㄴㄷ
사바, 면ㄷㄹ오사, 면ㄱㄹ오마, 면ㄱㄴ마바 으로 4개가 있습니
다.
이처럼 직육면체 한면과 수직으로 만나는 면은 4개입니다.

6. 다음 직육면체에서 면 $\Gamma\text{BO}\Gamma$ 와 수직으로 만나는 면은 몇 개입니까?



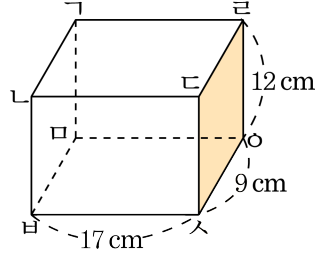
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

면 $\Gamma\text{BO}\Gamma$ 와 수직인 면은 면 ΓLBO , 면 ΓRDL , 면 RO
 SL , 면 DOBOS 으로 4개가 있습니다.

7. 직육면체에서 색칠한 면과 평행한 면의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 108 cm^2

해설

색칠한 면과 평행한 면은 색칠한 면과 만나지 않는 면 AEDH 입니다.
면 AEDH 은 색칠한 면과 합동이므로 넓이는 색칠한 면의 넓이와 같은 $9 \times 12 = 108(\text{cm}^2)$ 입니다.

8. 한 모서리의 길이가 16cm 인 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

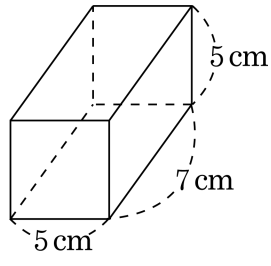
▷ 정답 : 192cm

해설

정육면체의 모서리는 12 개이고 모두 길이가 같습니다.

$$16 \times 12 = 192(\text{cm})$$

9. 다음 직육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합을 구하시오.

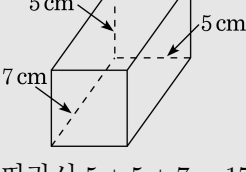


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 17 cm

해설

직육면체의 평행한 모서리의 길이는 같습니다.



따라서 $5 + 5 + 7 = 17(\text{cm})$ 입니다.

10. 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.

11. 직육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리의 수와 보이지 않는 꼭짓점의 수의 합은 몇개인지 구하시오.

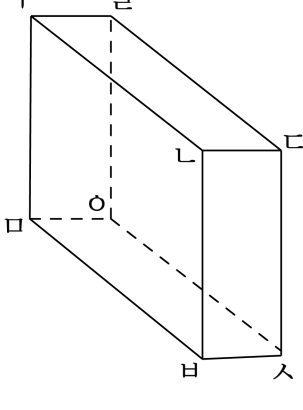
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

보이는 모서리 : 9개, 보이지 않는 꼭짓점 : 1개
따라서 $9 + 1 = 10$ (개)입니다.

12. 다음 직육면체에서 모서리 $\square\text{ㅅ}$ 과 직각으로 만나는 모서리가 아닌 것을 고르시오.

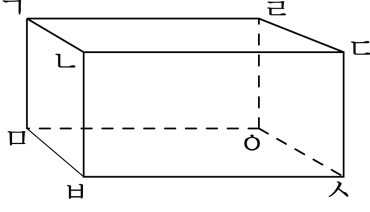


- ① 모서리 ㄱㅁ
- ② 모서리 ㅇㄴ
- ③ 모서리 ㅁㅇ
- ④ 모서리 ㄴㅅ
- ⑤ 모서리 ㅅㅅ

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $\square\text{ㅅ}$ 과 만나는 모서리를 모두 찾습니다.

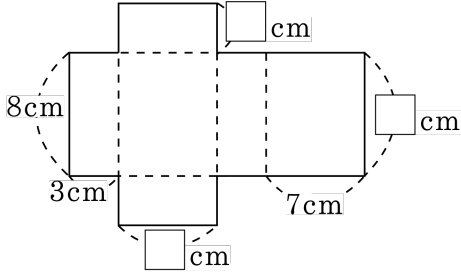
13. 다음 직육면체에서 모서리 $ㄹㄷ$ 과 수직으로 만나는 모서리는 어느 것입니까?



- ① 모서리 ㄱㅁ ② 모서리 ㅇㄹ ③ 모서리 ㅁㅇ
- ④ 모서리 ㄴㅂ ⑤ 모서리 ㅅㅈ

해설
직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $ㄹㄷ$ 과 만나는 모서리를 찾습니다.

14. 직육면체의 전개도입니다. 안에 알맞은 수를 위에서 부터 차례대로 쓰시오.



- ▶ 답 :

cm
- ▶ 답 :

cm
- ▶ 답 :

cm
- ▶ 정답 :

3

cm
- ▶ 정답 :

8

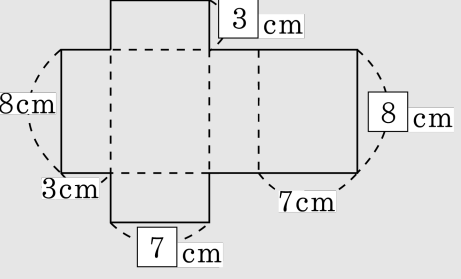
cm
- ▶ 정답 :

7

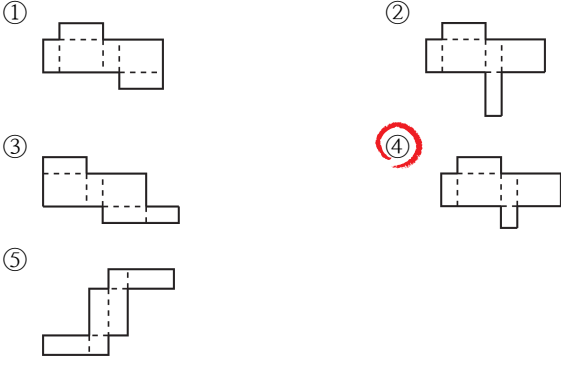
cm

해설

전개도로 직육면체를 만들었을 때, 서로 맞닿게 되는 변의 길이는 같습니다.



15. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

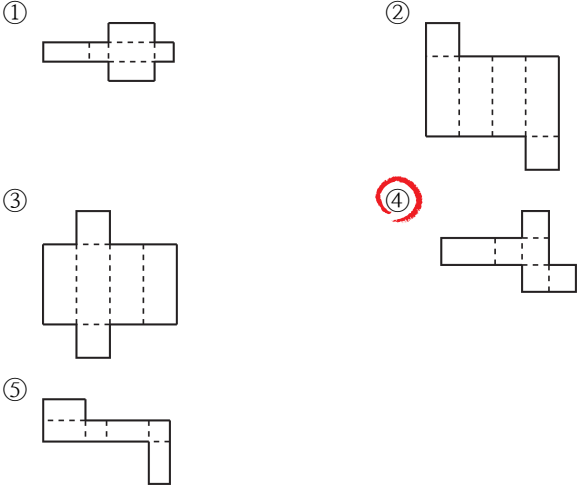


해설

전개도의 특징을 알고, 서로 접었을 때 맞붙는 변의 길이가 같은지 확인해 봅니다.

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

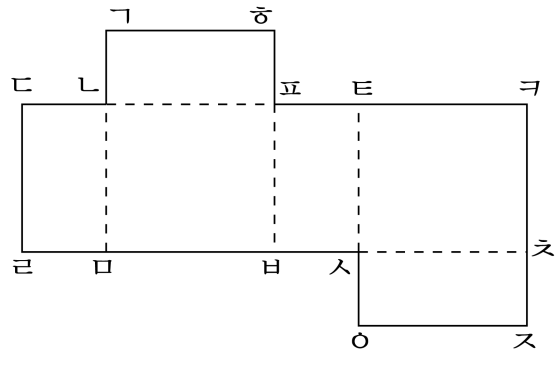
16. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

17. 직육면체를 만들면 선분 $포$ 와 맞닿는 선분은 어느 것입니까?

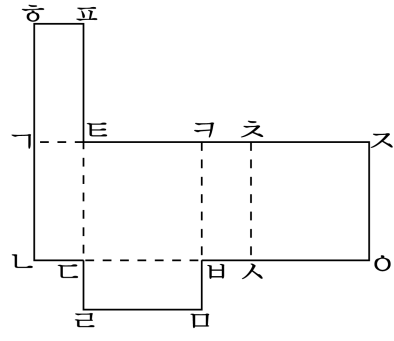


- ① 선분 $ㅎ포$
- ② 선분 $ㄱㄴ$
- ③ 선분 $ㄹㅍ$
- ④ 선분 $ㅍㅇ$
- ⑤ 선분 $ㅌㅍ$

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 $포$ 와 선분 $ㅎ포$ 은 서로 맞닿습니다.

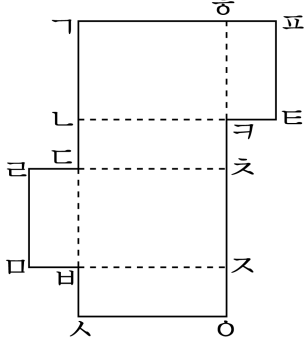
18. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분 $ㅎ$ 과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



- ① 선분 ㅌㅍ
- ② 선분 ㅍㅌ
- ③ 선분 ㅌㅌ
- ④ 선분 ㄱㅌ
- ⑤ 선분 ㅍㅍ

해설
직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 ㅍㅌ과 선분 ㅎㅌ은 서로 맞닿습니다.

19. 다음과 같은 전개도로 직육면체를 만들었다. 변 포 와 만나는 변은 어느 것입니까?



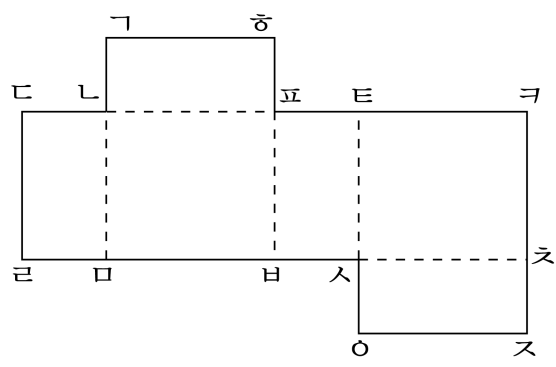
▶ 답:

▷ 정답: 변 스

해설

전개도를 접어 만나는 변을 찾아보면 변 포 와 변 스 와 맞닿습니다.

20. 다음 전개도를 접었을 때 면 $\square$ 과 $\square$ 과 평행인 면은 어느 면입니까?



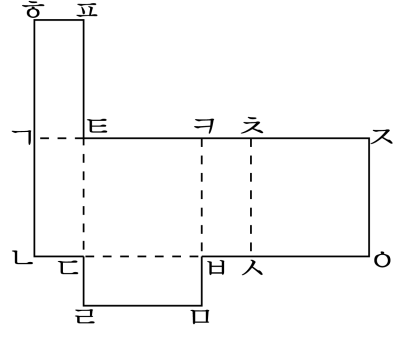
▶ 답:

▷ 정답: 면 표버스트

해설

전개도를 접었을 때 면 $2r^2\pi$ 과 마주 보는 면을 찾으면 면 표비스트입니다.

21. 직육면체의 전개도를 보고, 면 ㄷ 과 ㄴ 과 평행인 면을 찾으시오.

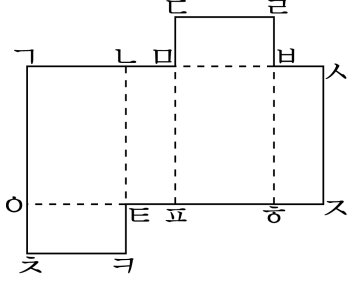


- ① 면 ㄱ 과 ㄷ
- ② 면 ㄱ 과 표
- ③ 면 ㄷ 과 표
- ④ 면 ㄴ 과 ㄷ
- ⑤ 면 ㄷ 과 ㄷ

해설

전개도를 접었을 때 마주 보는 면이 평행인 면입니다.

22. 다음 직육면체의 전개도에서 면 $\square \text{ABCD}$ 와 평행인 면은 어느 것입니까?



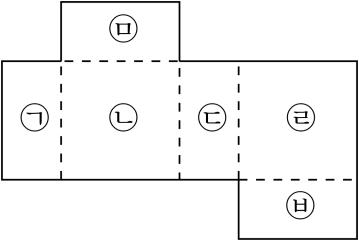
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 $\square \text{EFGH}$

해설

직육면체에서 서로 만나지 않는 두 면은 서로 평행입니다. 직육면체에서 이웃하는 두 면은 서로 수직입니다.

23. 면 ㉠와 평행인 면은 어느 것입니까?



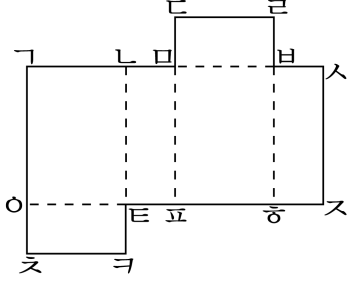
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉥

해설

서로 평행인 면은 면 ㉠와 면 ㉥, 면 ㉡와 면 ㉣, 면 ㉢와 면 ㉤입니다.

24. 다음 직육면체의 전개도에서 면 $\Gamma\Delta\Theta\circ$ 와 수직이 아닌 면을 고르시오.

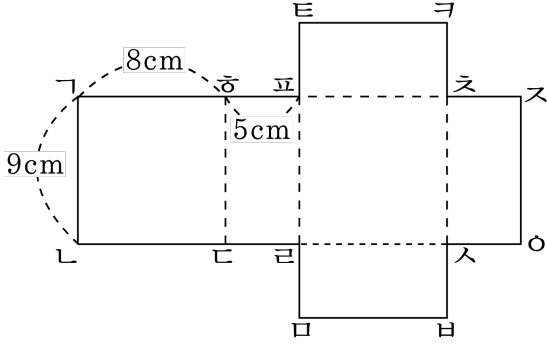


- ① 면 $\Gamma\Delta\rho\Theta$
- ② 면 $\circ\Theta\kappa\epsilon$
- ③ 면 $\Gamma\Delta\rho\kappa$
- ④ 면 $\Delta\Theta\epsilon\rho$
- ⑤ 면 $\Theta\kappa\epsilon\epsilon$

해설

직육면체에서 서로 만나지 않는 두 면은 서로 평행입니다. 직육면체에서 이웃하는 두 면은 서로 수직입니다.

25. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 90 cm

해설

$$9 \times 2 + 8 \times 4 + 5 \times 8 = 18 + 32 + 40 = 90(\text{cm})$$