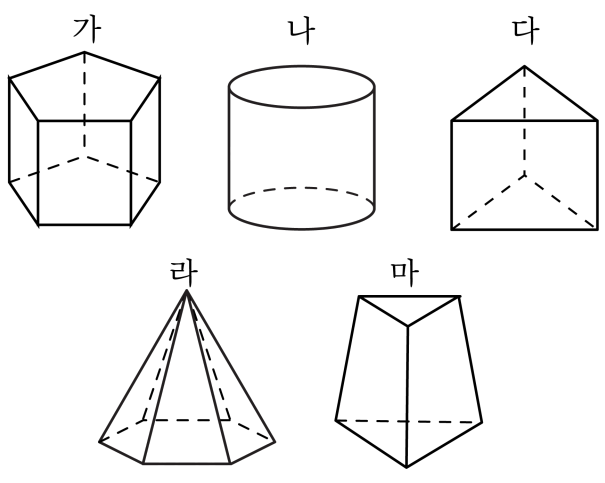
1. 다음 도형 중에서 각기둥을 찾고 그 기호와 이름이 바르게 연결된 것을 고르시오.

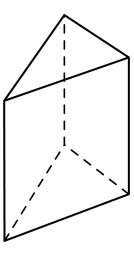


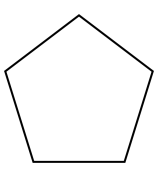
① 가 - 오각형 ② 나 - 원뿔 ③ 다 - 삼각기둥
④ 라 - 육각기둥 ⑤ 마 - 삼각기둥

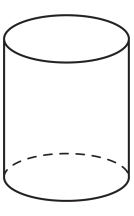
해설

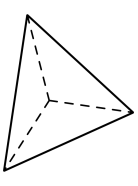
가. 오각기둥
나. 원기둥
라. 육각뿔
마. 두 밑면이 합동이 아니므로 이 도형은 각기둥이 아닙니다.

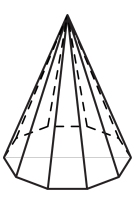
2. 다음 중 입체도형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

입체도형은 평면이나 곡면으로 둘러싸인 입체도형입니다.

3. □ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

위와 아래에 있는 면이 서로 평행이고 합동인 다각형으로 이루어진 입체도형을 □이라고 합니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 각기둥

해설

각기둥에 대한 설명입니다.

4. 각기둥에서 ☐ 안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

(1) 면과 면이 만나는 선 ⇒ ☐
(2) 모서리와 모서리가 만나는 점 ⇒ ☐
(3) 두 밑면 사이의 거리 ⇒ ☐

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 모서리

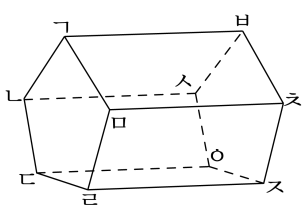
▷ 정답 : 꼭짓점

▷ 정답 : 높이

해설

모서리, 꼭짓점, 높이의 뜻입니다.

5. 다음 중에서 각기둥의 밑면을 모두 찾으시오.



① 면 ㄱㄴㄷㄹㅁ ② 면 ㄱㅁㅊㅂ ③ 면 ㅁㄹㅈㅊ

④ 면 ㄷㄹㅈㅇ ⑤ 면 ㅂㅅㅇㅈㅊ

해설

서로 평행이고 합동인 면을 찾습니다.

6. 다음 [ ]안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

> 각기둥에서 위, 아래에 있는 면을 [ ], 옆으로 둘러싸인 직사각형 모양의 면을 [ ], 각 면이 만나는 선분을 [ ] 라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 밑면

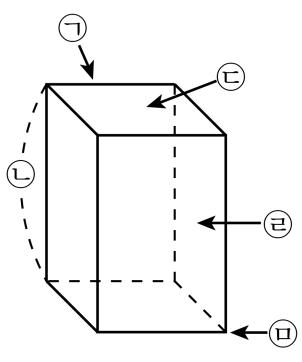
▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 모서리

해설

각기둥의 구성요소를 알아봅니다.

7. 다음 기호 안에 들어갈 말이 잘못 연결된 것은 어느 것인지 고르시오.



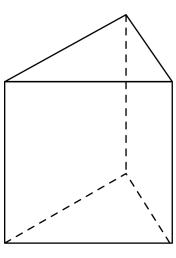
① ㉠ - 모서리　② ㉡ - 높이　③ ㉢ - 옆면

④ ㉣ - 옆면　⑤ ㉤ - 꼭짓점

해설

㉢은 밑면입니다.

8. 다음 입체도형에서 옆면은 몇 개인지 구하시오.



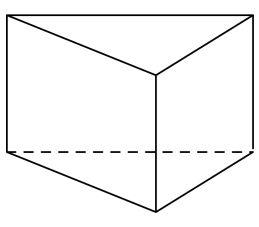
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

밑면의 변의 수가 3 개이므로 옆면의 수도 3 개입니다.

9. 삼각기둥에서 밑면과 수직인 면은 모두 몇 개인지 구하시오.



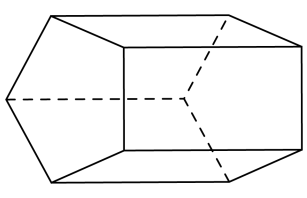
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

밑면과 수직인 면은 옆면입니다.

10. 각기둥의 이름을 쓰시오.



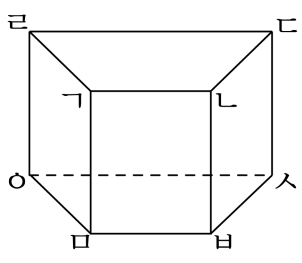
▶ 답 :

▷ 정답 : 오각기둥

해설

밑면의 모양이 오각형이고, 옆면의 모양이 직사각형이므로 오각기둥입니다.

11. 다음 각기둥에서 높이를 나타내는 선분이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.



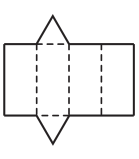
① 선분 ㄱㅁ ② 선분 ㄹㅇ ③ 선분 ㄴㅂ

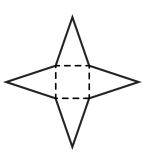
④ 선분 ㅂㅅ ⑤ 선분 ㄷㅅ

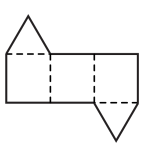
해설

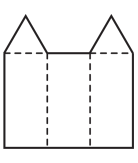
각기둥의 높이는 평행한 두 밑면 사이의 거리입니다. 선분 ㅂㅅ은 밑면의 한 선분입니다.

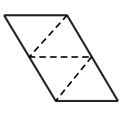
12. 다음 중 삼각기둥의 전개도는 어느 것인지 고르시오.

① 

② 

③ 

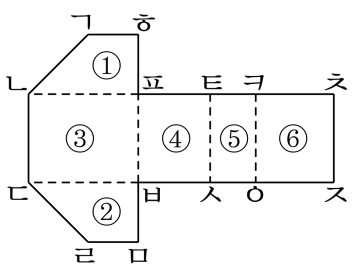
④ 

⑤ 

해설

삼각기둥은 밑면이 삼각형이고, 옆면이 직사각형 3개로 되어 있으므로 이 조건을 만족하는 것은 ③입니다.

13. 다음 전개도로 입체도형을 만들었을 때, 옆면은 모두 몇 개입니까?



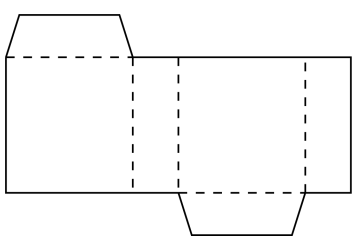
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

밑면-①과 ②,
사각형 옆면-③, ④, ⑤, ⑥

14. 다음 전개도로 만들어지는 각기둥의 이름을 쓰시오.



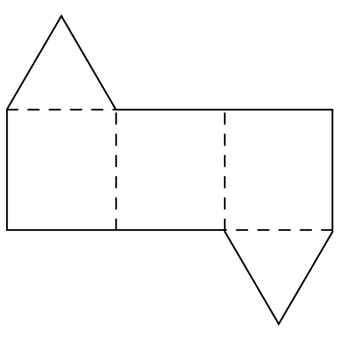
▶ 답 :

▷ 정답 : 사각기둥

해설

각기둥의 옆면은 직사각형이므로 이 전개도에서 직사각형이 아닌 사각형 2개가 밑면이 됩니다.
각기둥의 이름은 밑면의 모양에 따라 지어지므로 이 전개도로 만들어지는 각기둥의 이름은 사각기둥입니다.

15. 다음은 각기둥과 전개도를 그린 것입니다. 이 각기둥의 이름을 쓰시오.



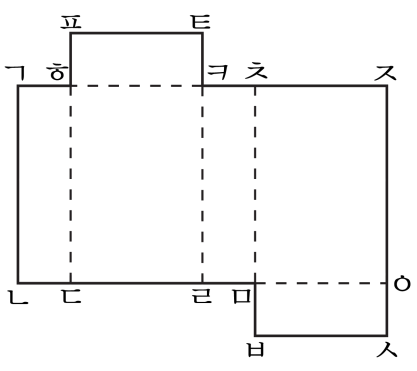
▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각기둥

해설

밑면은 삼각형 2 개, 옆면은 직사각형 3 개로 되어 있으므로 이 입체도형은 삼각기둥입니다.

16. 다음 전개도에서 면 ㄱㄴㄷㅎ과 평행인 면은 어느 것입니까?



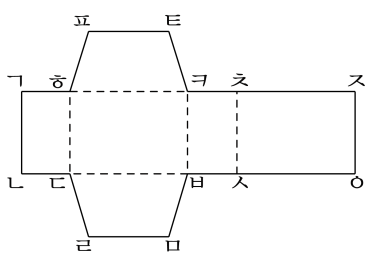
① 면 ㅍㅎㅋㅌ ② 면 ㅎㄷㄹㅋ ③ 면 ㅋㄹㅁㅊ

④ 면 ㅊㅁㅇㅈ ⑤ 면 ㅁㅂㅅㅇ

해설

평행인 면은 서로 마주보는 면입니다.

17. 다음 전개도로 사각기둥을 만들었을 때, 변 ㄱㄴ과 맞닿는 변은 어느 것인지 고르시오.



① 변 ㄴㄷ　② 변 ㄱㅎ　③ 변 ㅎㄷ

④ 변 ㅈㅇ　⑤ 변 ㄹㅁ

해설

점선을 따라 접었을 때 변 ㄱㄴ과 겹쳐지는 변은 변 ㅈㅇ입니다.

18. 각기둥의 구성 요소에서 개수가 적은 것부터 차례로 그 기호를 쓰시오.

㉠ 꼭짓점	㉡ 면
㉢ 옆면	㉣ 모서리

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉡

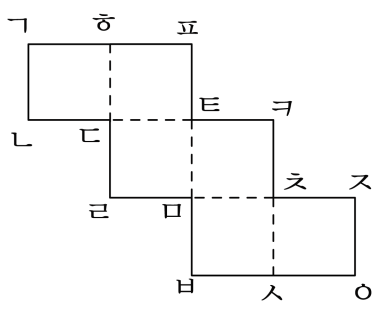
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

해설

예를 들어 사각기둥을 생각합니다.
꼭짓점의 수 = 8개
면의 수 = 6개
옆면의 수 = 4개
모서리의 수 = 12개입니다.
따라서 개수가 적은 것부터 차례로 써 보면,
옆면 → 면 → 꼭짓점 → 모서리의 순서입니다.

19. 전개도에서 면 ㅎㄷㅌㅍ과 평행인 면은 어느 것입니까?



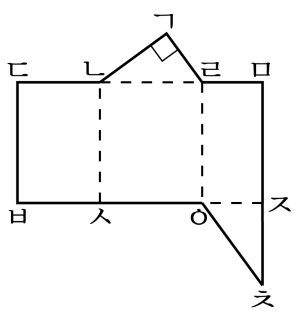
① 면 ㄱㄴㄷㅎ　② 면 ㄷㄹㅁㅌ　③ 면 ㅌㅁㅊㅋ

④ 면 ㅁㅂㅅㅊ　⑤ 면 ㅊㅅㅇㅈ

해설

평행인 면은 마주 보는 면입니다.
①과 ②는 마주 보는 면이므로 서로 평행입니다.

20. 다음 전개도에서 변 ㅈㅊ과 맞닿는 변은 어느 것인지 쓰시오.



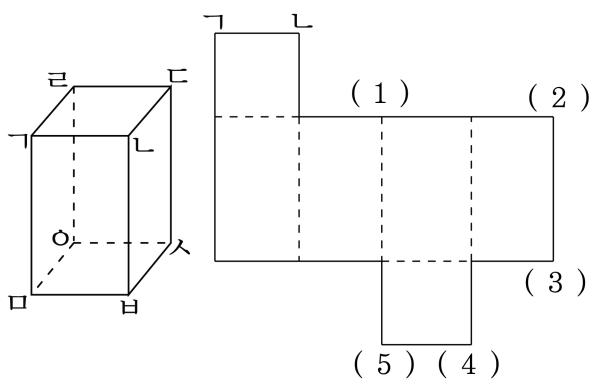
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㅂㅅ

해설

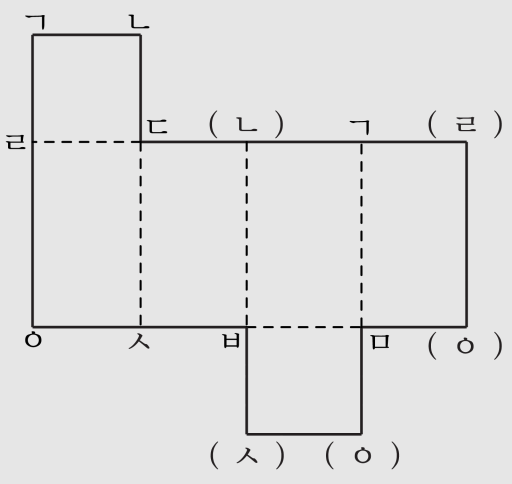
이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 변 ㅈㅊ과 겹쳐지는 변을 찾습니다.

21. 사각기둥의 전개도에서 괄호 안에 들어갈 꼭짓점의 기호가 바르게 연결되지 <u>않은</u> 것은 어느 것인지 고르시오.

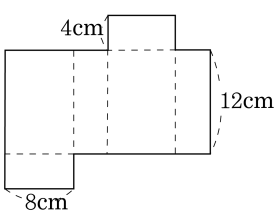


① 점 ㄴ ② 점 ㄹ ③ 점 ㅇ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㅂ

해설



22. 다음 전개도로 사각기둥을 만들었을 때 모서리 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 96 cm

해설

$(4 \times 4) + (8 \times 4) + (12 \times 4) = 96(\text{cm})$

23. 한 밑면이 둘레가 48 cm 이며, 전체모서리가 152 cm 인 팔각기둥이 있습니다. 이 입체도형의 높이는 몇 cm 입니까?

① 5 cm ② 6 cm ③ 7 cm ④ 8 cm ⑤ 9 cm

해설

팔각기둥은 밑면의 모양이 팔각형이므로 한 밑면의 모서리는 8 개입니다.
따라서 옆면의 모서리도 8 개입니다.
옆면의 모서리를 □ 라 하면,

$(48 \times 2) + (8 \times \square) = 152(\text{cm})$
$(152 - 96) \div 8 = 7(\text{cm})$

24. 모양이 서로 다른 세 각기둥의 모서리의 수의 합이 45 개일 때, 이 세 각기둥의 꼭짓점의 수의 합을 구하시오.

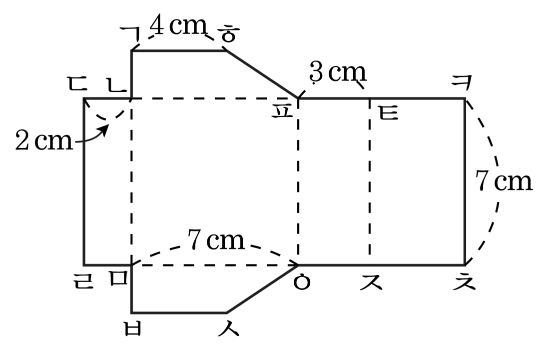
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 30 개

해설

(모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수)×3 이므로
모양이 서로 다른 세 각기둥의 밑면의 변의 수의 합은 $45 \div 3 = 15$(개) 입니다.
(꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수)×2 이므로
(꼭짓점의 수의 합) $= 15 \times 2 = 30$(개) 입니다.

25. 어떤 입체도형의 전개도가 다음 그림과 같을 때, 전개도를 이용해서 만든 입체도형의 두 밑면의 넓이의 합을 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad \mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : 22 $\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

$\frac{1}{2}\times(4+7)\times2\times2=22(\mathrm{cm}^2)$