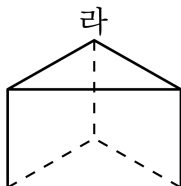
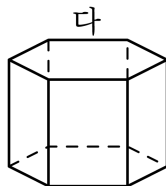
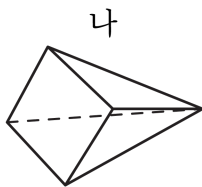
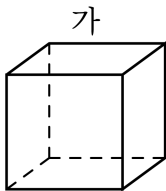


1. 다음에서 옆면이 사각형으로 둘러싸인 도형은 어느 것인지 모두 고르시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 라

▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 가

해설

나는 옆면이 삼각형으로 이루어진 사각뿔입니다.

2. 각기둥의 성질을 잘못 설명한 것을 모두 고르시오.

① 두 밑면이 서로 합동인 다각형입니다.

② 옆면은 서로 평행합니다.

③ 밑면이 모두 직사각형입니다.

④ 옆면과 밑면은 서로 수직입니다.

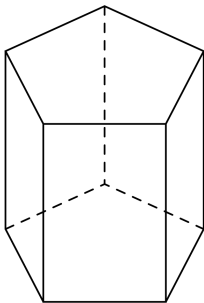
⑤ 두 밑면은 서로 평행합니다.

해설

② 서로 평행한 것은 두 밑면입니다.

③ 각기둥에서 모든 옆면은 직사각형입니다.

3. 각기둥을 보고, 밑면과 옆면의 모양을 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

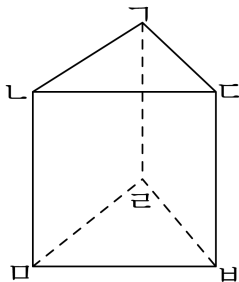
▷ 정답 : 오각형

▷ 정답 : 직사각형

해설

평행한 두 밑면이 오각형이고 옆면은 직사각형이므로 이 입체도형은 오각기둥입니다.

4. 다음 각기둥에서 높이를 나타내는 선분이 아닌 것을 모두 고르시오.



① 선분 ㄱㄴ

② 선분 ㄴㄹ

③ 선분 ㄹㅅ

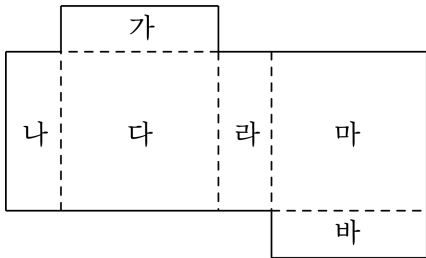
④ 선분 ㄷㅅ

⑤ 선분 ㄱㅇ

해설

각기둥에서 높이란 평행한 두 밑면 사이의 거리입니다.

5. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 면 마와 수직인 면이 아닌 것을 고르시오.



① 면 가

② 면 나

③ 면 다

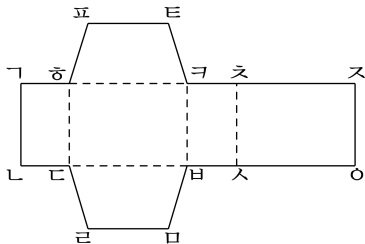
④ 면 라

⑤ 면 바

해설

면 다는 면 마와 평행인 면입니다.

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



① 변 ㄴㄷ

② 변 ㄱㅎ

③ 변 ㅎㄷ

④ 변 ㄱㅇ

⑤ 변 ㄴㅇ

해설

점선을 따라 접었을 때 변 ㄱㄴ과 겹쳐지는 변은 변 ㄱㅇ입니다.

7. 오각기둥과 육각기둥의 모서리의 수의 합을 구하시오.

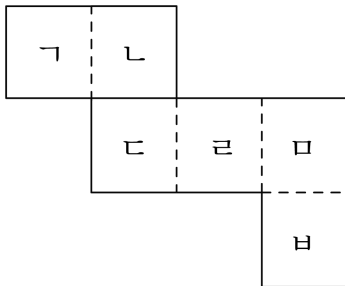
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 33 개

해설

각기둥에서 (모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 3 이므로
오각기둥은 $5 \times 3 = 15$ (개),
육각기둥은 $6 \times 3 = 18$ (개) 입니다.
 $15 + 18 = 33$ (개) 입니다.

8. 그림은 사각기둥의 전개도를 펼쳐 놓은 것입니다. 전개도를 접었을 때 면ㄱ과 면ㄴ이 마주보는 면은 각각 무엇인지 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

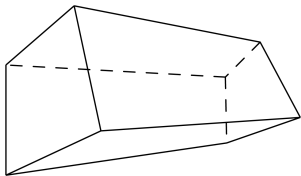
▷ 정답 : 면 ㄹ

▷ 정답 : 면 ㅂ

해설

마주보는 면, 즉 평행한 면을 찾습니다.

9. 다음 입체도형을 각뿔이라고 할 수 없는 이유를 모두 고르시오.

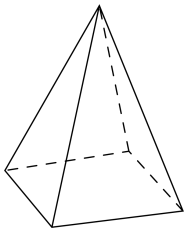


- ① 밑면이 한 개가 아닙니다.
- ② 꼭짓점이 4개입니다.
- ③ 모서리가 10개입니다.
- ④ 옆면이 삼각형이 아닙니다.
- ⑤ 면의 수가 8개입니다.

해설

각뿔의 밑면은 1개이고 옆면은 삼각형입니다.

10. 입체도형을 보고, 안에 알맞은 말이나 수를 차례대로 써넣으시오.



모서리는 개이고 꼭짓점은 개입니다.

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

▷ 정답 : 5 개

해설

이 도형은 사각뿔이므로 모서리의 개수는 $4 \times 2 = 8$ 이고, 꼭짓점은 $4 + 1 = 5$ 입니다.

11. 육각뿔의 면, 꼭짓점, 모서리의 수의 합을 구하시오.

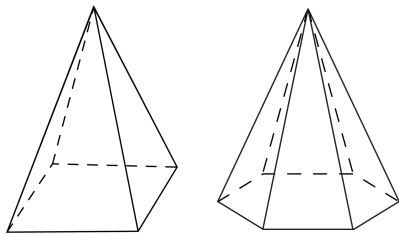
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 26 개

해설

면의 수 : 7개, 꼭짓점의 수 : 7개, 모서리의 수 : 12개
그러므로 $7 + 7 + 12 = 26$ (개) 입니다.

12. 두 각뿔의 모서리의 수의 차를 구하시오.



답 :

개



정답 : 4개

해설

사각뿔의 모서리의 수는 $4 \times 2 = 8(\text{개})$

육각뿔의 모서리의 수는 $6 \times 2 = 12(\text{개})$ 이므로

차는 $12 - 8 = 4(\text{개})$ 입니다.

13. 다음 중 칠각기둥과 칠각뿔에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면의 모양은 모두 칠각형입니다.
- ② 칠각뿔의 면은 9개입니다.
- ③ 칠각뿔의 모서리는 14개입니다.
- ④ 칠각기둥의 꼭짓점은 8개입니다.
- ⑤ 칠각뿔의 옆면은 모두 합동인 직사각형입니다.

해설

- ② 칠각뿔의 면은 8개입니다.
- ④ 칠각기둥의 꼭짓점은 14개입니다.
- ⑤ 칠각뿔의 옆면은 모두 합동인 이등변삼각형입니다.

14. 모서리의 수와 면의 수를 합하면 18이 되는 각기둥의 이름은 무엇인지 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 사각기둥

해설

이 각기둥의 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라고 하면

$$(\text{모서리의 수}) = \square \times 3$$

$$(\text{면의 수}) = \square + 2 \text{ 이므로}$$

$$\square \times 3 + \square + 2 = \square \times 4 + 2 = 18$$

$$\square \times 4 = 16$$

$$\square = 4 \text{ 이므로 이 각기둥은 사각기둥입니다}$$

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

▶ 답 : 개

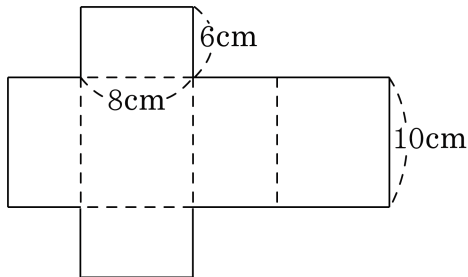
▷ 정답 : 30 개

해설

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

(꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 2이므로
(꼭짓점의 수의 합) = $15 \times 2 = 30$ (개)입니다.

16. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 이 전개도 전체의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 376 cm^2

해설

밑면의 넓이 : $8 \times 8 \times 2 = 96 (\text{cm}^2)$

옆면의 넓이 : $10 \times (6 + 8 + 6 + 8) = 280 (\text{cm}^2)$

→ $96 + 280 = 376 (\text{cm}^2)$

17. 다음 각기둥의 이름은 무엇입니까?

$$(\text{꼭짓점 수}) + (\text{모서리 수}) + (\text{면의 수}) = 38$$

① 삼각기둥

② 사각기둥

③ 오각기둥

④ 육각기둥

⑤ 칠각기둥

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수 :

각기둥의 꼭짓점 수 : $\times 2$

각기둥의 모서리 수 : $\times 3$

각기둥의 면의 수 : $+ 2$

$$\square \times 6 + 2 = 38$$

$$\square = 6$$

18. 밑면의 모양이 같은 각기둥과 각뿔의 모서리의 개수의 차는 9 개입니다. 밑면은 어떤 모양입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 구각형

해설

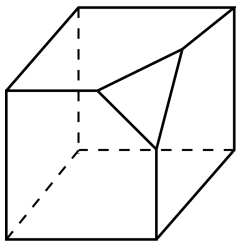
밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면

$$\square \times 3 - \square \times 2 = 9$$

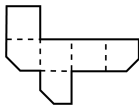
$$\square = 9 \text{입니다.}$$

따라서 밑면의 모양은 구각형입니다.

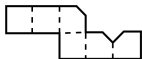
19. 다음 그림과 같이 정육면체 모양의 상자의 한 꼭짓점 부분을 잘라 내었습니다. 다음 중 이 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.



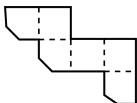
①



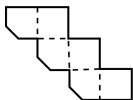
②



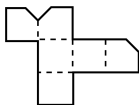
③



④

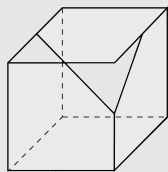
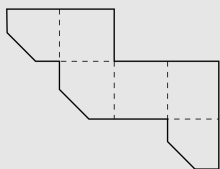


⑤



해설

③의 전개도를 조립하면, 다음 그림과 같이 한 꼭짓점 부분을 잘라낸 정육면체 모양이 아닙니다.



20. (밑변의 변의 수)+(모서리 수)+(면의 수)-(꼭짓점 수)= 51 인 각뿔의 이름은 어느 것입니까?

① 십오각뿔

② 육각뿔

③ 이십각뿔

④ 십칠각뿔

⑤ 이십오각뿔

해설

밑변이 변의 수를 $\square$ 라 하면

$$\square + (\square \times 2) + (\square + 1) - (\square + 1) = 51$$

$$\square \times 3 = 51$$

$$\square = 17$$

밑변의 수가 17개인 각뿔은 십칠각뿔 입니다.