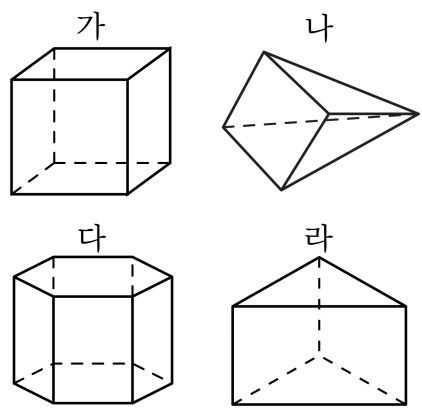


1. 다음에서 옆면이 사각형으로 둘러싸인 도형은 어느 것인지 모두 고르시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 라

▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 가

해설

나는 옆면이 삼각형으로 이루어진 사각뿔입니다.

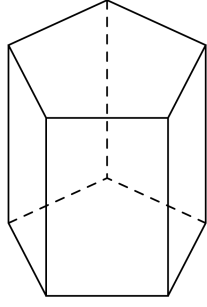
2. 각기둥의 성질을 잘못 설명한 것을 모두 고르시오.

- 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 :

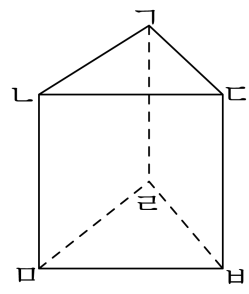
▷ 정답 : 오각형

▷ 정답 : 직사각형

해설

평행한 두 밑면이 오각형이고 옆면은 직사각형이므로 이 입체도형은 오각기둥입니다.

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

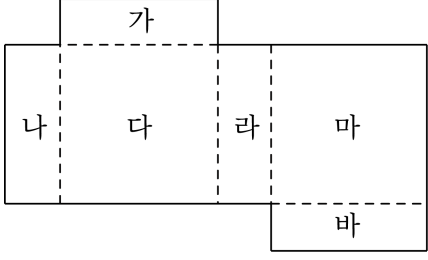


- ☒ 선분 AB
- ☐ 선분 AC
- ☒ 선분 CE
- ☐ 선분 DE
- ☐ 선분 AF

해설

각기둥에서 높이란 평행한 두 밑면 사이의 거리입니다.

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

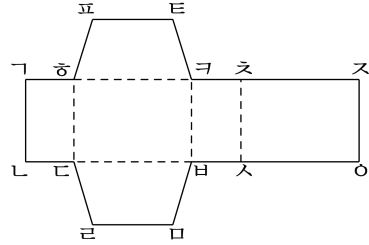


- ① 면가    ② 면나    ③ 면다    ④ 면라    ⑤ 면바

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 ㅅㅇ                      ⑤ 변 ㄹㅁ

해설

점선을 따라 접었을 때 변 ㄱㄴ과 겹쳐지는 변은 변 ㅅㅇ입니다.

7. 오각기둥과 육각기둥의 모서리의 수의 합을 구하시오.

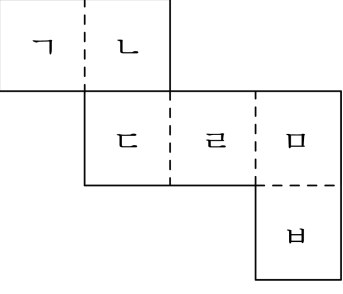
▶ 답 :                        개

▷ 정답 : 33개

해설

각기둥에서 (모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수) $\times$ 3이므로  
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 :

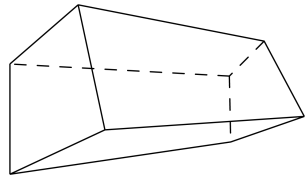
▷ 정답 : 면 ㄹ

▷ 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.



11. 육각뿔의 면, 꼭짓점, 모서리의 수의 합을 구하시오.

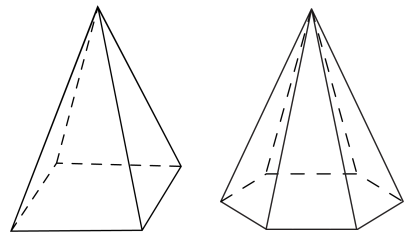
▶ 답 :                       개

▷ 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 : 4 개

해설

사각뿔의 모서리의 수는  $4 \times 2 = 8$ (개)  
육각뿔의 모서리의 수는  $6 \times 2 = 12$ (개) 이므로  
차는  $12 - 8 = 4$ (개) 입니다.

13. 다음 중 칠각기둥과 칠각뿔에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.
- ㉠ 밑면의 모양은 모두 칠각형입니다.
  - ㉡ 칠각뿔의 면은 9개입니다.
  - ㉢ 칠각뿔의 모서리는 14개입니다.
  - ㉣ 칠각기둥의 꼭짓점은 8개입니다.
  - ㉤ 칠각뿔의 옆면은 모두 합동인 직사각형입니다.

해설

- ㉡ 칠각뿔의 면은 8개입니다.
- ㉣ 칠각기둥의 꼭짓점은 14개입니다.
- ㉤ 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

(모서리의 수) =  $\square \times 3$

(면의 수) =  $\square + 2$  이므로

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

$\square \times 4 = 16$

$\square = 4$  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 : 30개

해설

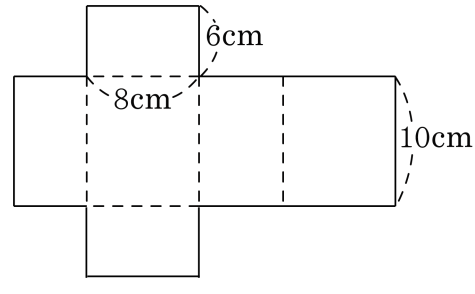
(모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수) $\times 3$ 이므로  
모양이 서로 다른 세 각기둥의 밑면의 변의 수의 합은  $45 \div 3 = 15$ (개)입니다.

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

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

(꼭짓점의 수의 합) =  $15 \times 2 = 30$ (개) 입니다.

16. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 이 전개도 전체의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인지 구하시오.



▶ 답 :            $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $376\text{cm}^2$

해설

밑면의 넓이 :  $8 \times 6 \times 2 = 96(\text{cm}^2)$   
옆면의 넓이 :  $10 \times (6 + 8 + 6 + 8) = 280(\text{cm}^2)$   
→  $96 + 280 = 376(\text{cm}^2)$

17. 다음 각기둥의 이름은 무엇입니까?

(꼭짓점 수)+(모서리 수)+(면의 수)= 38

- ① 삼각기둥                      ② 사각기둥                      ③ 오각기둥
- ④ 육각기둥                      ⑤ 칠각기둥

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수 : □  
각기둥의 꼭짓점 수 : □ × 2  
각기둥의 모서리 수 : □ × 3  
각기둥의 면의 수 : □ + 2  
□ × 6 + 2 = 38  
□ = 6

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 구각형

해설

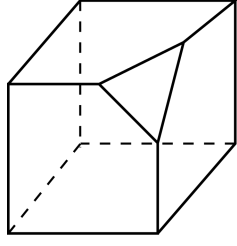
밑면의 변의 수를 □ 개라 하면

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

$$\square = 9 \text{ 입니다.}$$

따라서 밑면의 모양은 구각형입니다.

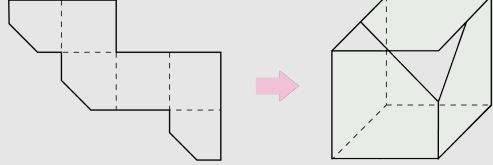
19. 다음 그림과 같이 정육면체 모양의 상자의 한 꼭짓점 부분을 잘라 내었습니다. 다음 중 이 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.



- 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.