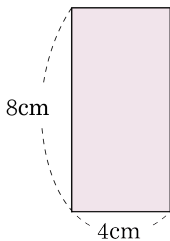


1. 다음과 같은 직사각형 6개의 옆면으로 둘러싸여 있는 각기둥의 모서리 길이의 합은 몇 cm입니까?



- ① 9.6 cm ② 196 cm ③ 69 cm
④ 96 cm ⑤ 960 cm

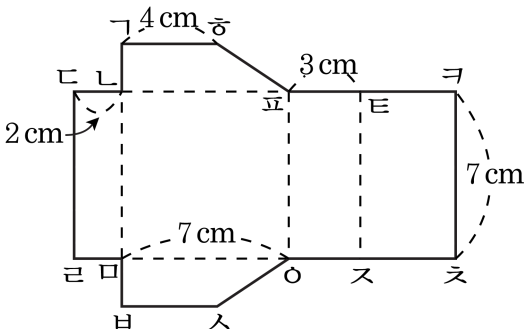
해설

옆면이 6개이면 육각기둥입니다.

밑면의 변의 길이는 4cm 이므로,

$$(4 \times 6) \times 2 + (8 \times 6) = 48 + 48 = 96(\text{cm})$$

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



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 22 cm^2

해설

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

3. 어떤 각기둥의 모서리의 수가 12개였습니다. 이 각기둥의 이름을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 사각기둥

해설

(각기둥의 모서리의 수)

= (한 밑면의 변의 수) $\times 3$ 이므로 $12 \div 3 = 4$,

즉 밑면의 변의 수가 4개이므로 밑면은 사각형입니다.

따라서 이 도형은 사각기둥입니다.

4. 모서리의 수가 20 개인 입체도형은 어느 것입니까?

① 삼각기둥

② 오각뿔

③ 십이각기둥

④ 십각뿔

⑤ 구각기둥

해설

(각기둥의 모서리 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 3

(각뿔의 모서리의 수) = (밑면의 변의 수) $\times$ 2

① 9 개 ② 10 개 ③ 36 개 ④ 20 개 ⑤ 27 개

5. 면의 수가 12개 있는 각기둥의 이름을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 십각기둥

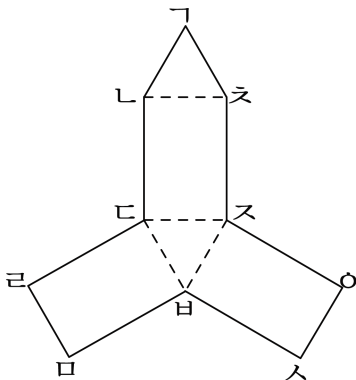
해설

밑면의 변의 수를 $\square$ 개라고 하면

면의 수 = $\square + 2 = 12$ 이므로 $\square = 10$ 이다.

따라서 이 각기둥의 이름은 십각기둥이다.

6. 변 ㄱㅅ과 맞닿는 변은 어느 것인지 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㅈㅅ

해설

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

7. 어느 입체도형의 전개도를 그렸더니 옆면이 합동인 직사각형 8개였습니다. 이 입체도형의 밑면은 어떤 모양이 되는지 쓰시오.

▶ 답 :

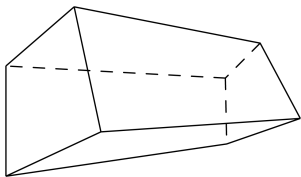
▷ 정답 : 정팔각형

해설

옆면이 직사각형이면 각기둥입니다.

각기둥 중 옆면이 8개인 각기둥은 팔각기둥인데 팔각기둥의 옆면이 합동인 직사각형이므로 밑면은 정팔각형입니다.

8. 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.

9. 다음 중 그 수가 가장 큰 것과 가장 작은 것으로 순서대로 짝지어진 것은 어느 것입니까?

- ㉠ 육각뿔의 꼭짓점의 수
- ㉡ 사각기둥의 모서리의 수
- ㉢ 칠각기둥의 면의 수
- ㉣ 삼각기둥의 꼭짓점의 수

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣

④ ㉣, ㉠

⑤ ㉠, ㉣

해설

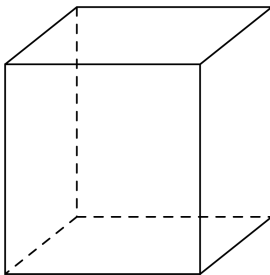
㉠ $6 + 1 = 7$ (개)

㉡ $4 \times 3 = 12$ (개)

㉢ $7 + 2 = 9$ (개)

㉣ $3 \times 2 = 6$ (개)

10. 다음 사각기둥의 꼭짓점의 수는 모두 몇 개입니까?



답 :

개

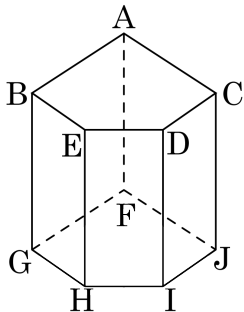


정답 : 8개

해설

사각기둥의 꼭짓점의 개수는 $4 \times 2 = 8(\text{개})$ 입니다.

11. 아래 각기둥에서 꼭짓점의 수는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 10 개

해설

(꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 2 이므로
 $5 \times 2 = 10$ (개) 입니다.

12. 다음 표의 ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수나 말을 차례대로 쓰시오.

이름	꼭짓점수	모서리수	면 수
삼각기둥	㉠	9	5
오각기둥		㉡	
㉢	20	30	12

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 십각기둥

해설

밀면의 변의 수를 $\square$ 개라고 하면

$$(\text{면의 수}) = \square + 2, (\text{꼭짓점의 수}) = \square \times 2$$

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

$$\textcircled{1} = 3 \times 2 = 6, \textcircled{2} = 5 \times 3 = 15, \textcircled{3} \text{에서}$$

$$(\text{면의 수}) - 2 = 12 - 2 = 10 \text{ 이므로 십각기둥입니다.}$$

13. 다음 표의 ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

각기둥	꼭짓점의수	모서리의수	면의수
삼각기둥		㉠	
사각기둥	㉡		㉢

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 6

해설

밑면의 변의 수를 $\square$ 개라고 하면

$$(\text{면의 수}) = \square + 2$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = \square \times 2$$

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

$$\textcircled{1} = 3 \times 3 = 9, \textcircled{2} = 4 \times 2 = 8, \textcircled{3} = 4 + 2 = 6 \text{ 입니다.}$$

14. 다음 표의 ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

각기둥	면의수	꼭짓점의수	모서리의수
삼각기둥	5	6	9
칠각기둥	㉠		㉡
팔각기둥		㉢	

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 21

▷ 정답 : 16

해설

밑면의 변의 수를 $\square$ 개라고 하면

$$(\text{면의 수}) = \square + 2$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = \square \times 2$$

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

$$\textcircled{1} = 7 + 2 = 9, \textcircled{2} = 7 \times 3 = 21, \textcircled{3} = 8 \times 2 = 16 \text{ 입니다.}$$

15. 다음 표의 ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

각기둥	꼭짓점의수	모서리의수	면의수
구각기둥		㉠	
십각기둥	㉡		㉢

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 27

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 12

해설

밑면의 변의 수를 $\square$ 개라고 하면

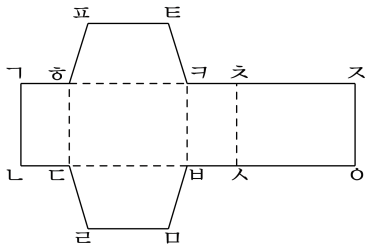
$$(\text{면의 수}) = \square + 2$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = \square \times 2$$

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

$$\textcircled{㉠} = 9 \times 3 = 27, \textcircled{㉡} = 10 \times 2 = 20, \textcircled{㉢} = 10 + 2 = 12 \text{ 입니다.}$$

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



① 변 ㄴㅊ

② 변 ㄱㅎ

③ 변 ㅎㅊ

④ 변 ㅅㅇ

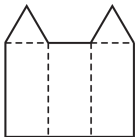
⑤ 변 ㄹㅊ

해설

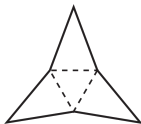
점선을 따라 접었을 때 변 ㄱㄴ과 겹쳐지는 변은 변 ㅅㅇ입니다.

17. 다음 중 삼각기둥의 전개도인 것은 어느 것입니까?

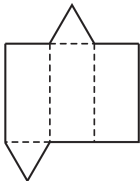
①



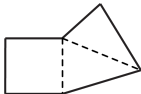
②



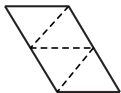
③



④



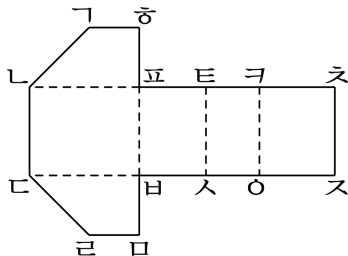
⑤



해설

①, ④은 점선을 따라 접었을 때
면이 겹치므로 각기둥이 될 수 없고,
②, ⑤은 밑면이 삼각형인 삼각뿔의 전개도입니다.

18. 이 전개도로 만들 수 있는 입체도형의 이름을 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 사각기둥

해설

밑면이 사각형이고 옆면이 직사각형 4개로 되어 있으므로 이 전개도는 사각기둥의 전개도입니다.

19. 각뿔에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 면의 수는 꼭짓점의 수보다 항상 많습니다.
- ② 모서리의 수는 밑면의 변의 수와 같습니다.
- ③ 옆면은 밑면에 수직입니다.
- ④ 꼭짓점의 수는 옆면의 수보다 1 큼니다.
- ⑤ 밑면의 변의 수는 꼭짓점의 수보다 큼니다.

해설

각뿔의 구성 요소 사이의 관계

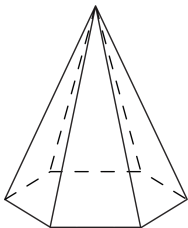
$$(\text{면의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{모서리의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) \times 2$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

- ① 면의 수는 꼭짓점의 수와 같습니다.
- ② 모서리의 수는 밑면의 변의 수의 2배입니다.

20. 입체도형의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 육각뿔

해설

밑면의 모양이 육각형이고, 옆면의 모양이 삼각형이므로 육각뿔입니다.

21. 각기둥에서 다음 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$(\text{꼭짓점의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) \times \text{$$

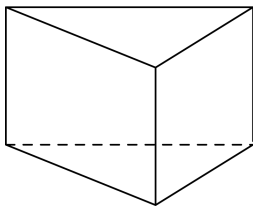
▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

각기둥에서 꼭짓점의 수를 구하는 식은 (밑면의 변의 수) $\times$ 2
입니다.

22. 다음 그림에 대한 설명이 바른 것은 어느 것인지 고르시오.



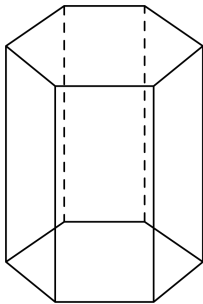
- ① 밑면모양이 육각형입니다.
- ② 모서리는 10개입니다.
- ③ 밑면이 1개입니다.
- ④ 옆면은 직사각형입니다.
- ⑤ 면의 모양이 모두 똑같습니다.

해설

위의 그림은 삼각기둥입니다.

각기둥은 옆면은 직사각형이며, 밑면의 모양에 따라 이름이 달라집니다. 모서리는 9개이고, 꼭짓점은 6개입니다.

23. 다음 각기둥의 밑면의 모양과 이름을 구하여 순서대로 쓰시오.



밑면의 모양은 이고, 각기둥의 이름은 이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 육각형

▷ 정답 : 육각기둥

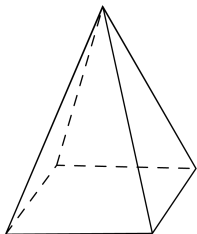
해설

각기둥의 이름은 밑면의 모양에 따라 결정됩니다.

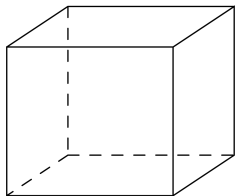
밑면의 모양이 사각형, 오각형, 육각형이면 사각기둥, 오각기둥, 육각기둥이 됩니다.

24. 다음 중 밑면이 여러 개가 될 수 있는 각기둥은 어느 것인지 고르시오.

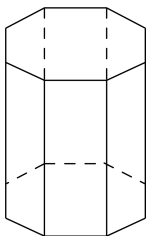
①



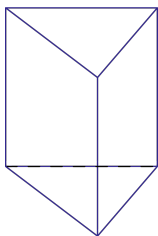
②



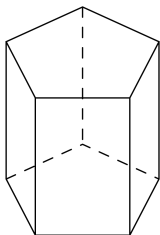
③



④



⑤



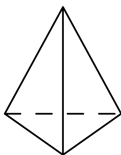
해설

③, ④, ⑤의 각기둥은 밑면이 1쌍입니다.

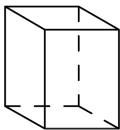
25. 다음 중 두 밑면이 평행인 다각형으로 이루어진 입체도형으로 바르게 짝지어진 것을 고르시오.



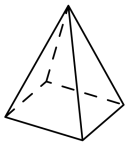
가



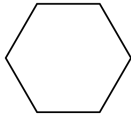
나



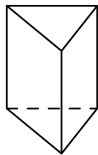
다



라



마



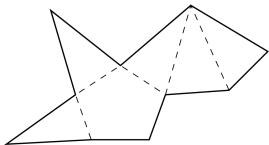
바

- ① 가,라 ② 다,바 ③ 라,마 ④ 나,다 ⑤ 마,바

해설

두 밑면이 평행인 도형으로 이루어진 입체도형은 각기둥과 원기둥이 있으며, 가, 다, 바입니다. 그러나 두 밑면이 평행인 다각형으로 이루어진 입체도형은 다, 바입니다.

26. 다음 펼쳐놓은 전개도를 접으면 어떤 도형이 되겠습니까?



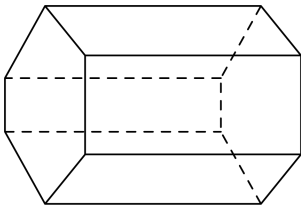
▶ 답:

▷ 정답: 오각뿔

해설

밑면의 모양과 옆면의 모양을 살펴봅니다.

27. 다음 각기둥의 꼭짓점은 몇 개인지 구하시오.



답 :

개

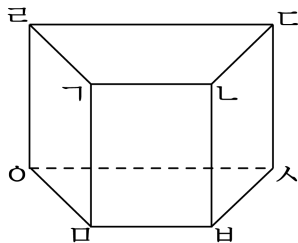


정답 : 12개

해설

밑면이 육각형인 육각기둥이므로
밑면의 변의 수는 6개이고 꼭짓점의 수는
 $6 \times 2 = 12$ (개)입니다.

28. 다음 입체도형에서 밑면을 모두 고르시오.



① 면 ㄱㄴㄷㄴ

② 면 ㄴㄷㄷㄴ

③ 면 ㄱㄴㄷㄴ

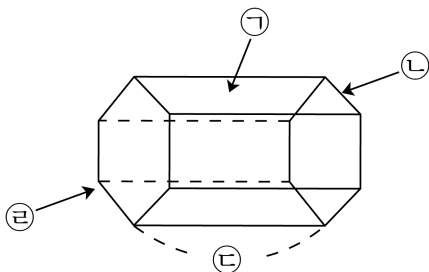
④ 면 ㄴㄴㄴㄱ

⑤ 면 ㄴㄷㄷㄴ

해설

각기둥에서 서로 평행이고 합동인 두 면이 밑면입니다.

29. 입체도형의 각 부분의 이름을 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 모서리

▷ 정답 : 높이

▷ 정답 : 꼭짓점

해설

각기둥은 평행한 밑면 2개와 직사각형인 옆면, 면과 면이 만나는 모서리, 모서리와 모서리가 만나는 꼭짓점, 두 밑면 사이의 거리를 뜻하는 높이로 이루어져 있습니다.

30. ☐ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 각기둥

해설

각기둥에 대한 설명입니다.