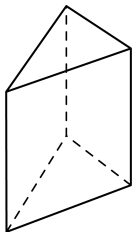
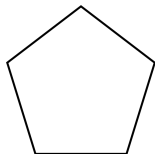


1. 다음 중 입체도형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

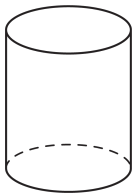
①



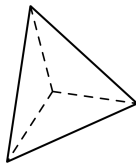
②



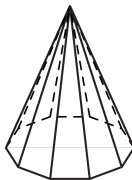
③



④



⑤



해설

입체도형은 평면이나 곡면으로 둘러싸인 입체도형입니다.

2. ☐ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

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

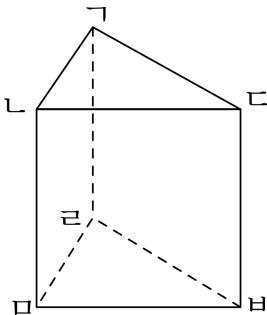
▶ 답 :

▷ 정답 : 각기둥

해설

각기둥에 대한 설명입니다.

3. 그림과 같은 각기둥에서 옆면을 모두 찾아 고르시오.



① 면 ㄱㄴㄷ

② 면 ㄹㅁㅂ

③ 면 ㄱㄴㅁㄹ

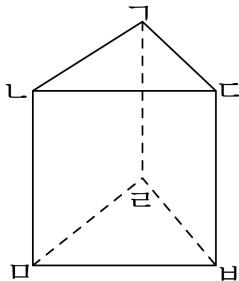
④ 면 ㄴㅁㅂㄷ

⑤ 면 ㄱㄹㅂㄷ

해설

각기둥에서 옆면은 직사각형입니다.

4. 입체도형에서 밑면을 모두 고르시오.



① 면 ㄱㄴㄷ

② 면 ㄱㄴㄹ

③ 면 ㄴㄹㅁ

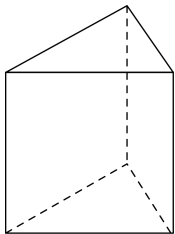
④ 면 ㄱㄷㅁ

⑤ 면 ㄹㅁㅂ

해설

각기둥에서 서로 평행이고 합동인 두 면을 찾습니다.

5. 다음 입체도형에서 옆면은 몇 개인지 구하시오.



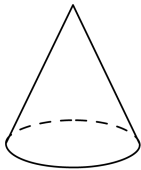
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3개

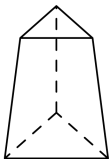
해설

밑면의 변의 수가 3개이므로 옆면의 수도 3개입니다.

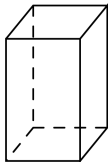
6. 다음 중 각뿔을 찾아 기호와 이름을 차례대로 쓰시오.



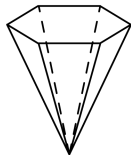
가



나



다



라

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: 라

▶ 정답: 육각뿔

해설

각뿔은 밑면이 1개이고, 옆면의 모양이 삼각형인 입체도형입니다. 각뿔의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다.

7. 다음 중 각뿔의 구성요소가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

① 꼭짓점

② 밑면

③ 옆면

④ 모서리

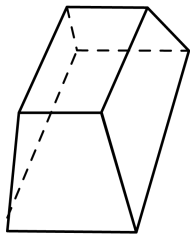
⑤ 직각

해설

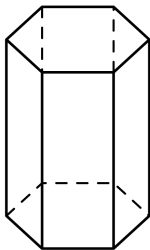
직각은 각뿔의 구성요소가 아닙니다.

8. 다음 입체도형에서 위와 아래에 있는 면이 합동인 도형이 아닌 것을 모두 고르시오.

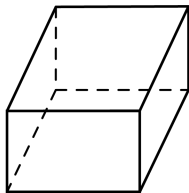
가



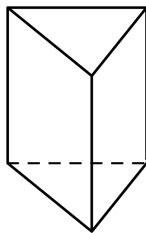
나



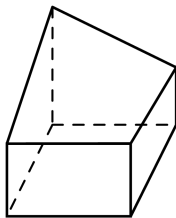
다



라



마



① 가

② 나

③ 다

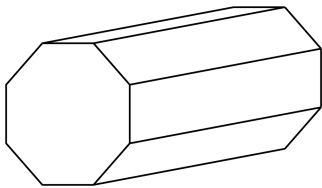
④ 라

⑤ 마

해설

가와 마의 두 밑면은 서로 합동은 아닙니다.

9. 다음 각기둥의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 팔각기둥

해설

밑면의 모양이 팔각형이므로 이 입체도형의 이름은 팔각기둥입니다.

10. 다음 표에서 ㉠, ㉡에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

	밑면의모양	면의수	모서리의수	꼭짓점의수
원기둥	원	3	0	
삼각기둥	삼각형	5	㉠	
오각기둥	오각형	㉡	15	
육각기둥	육각형	8		12

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 7

해설

밑면의 변의 수를 개라고 하면

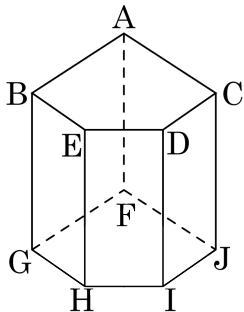
$$(\text{면의 수}) = \text{} + 2$$

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

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

$$\text{㉠} = 3 \times 3 = 9, \text{㉡} = 5 + 2 = 7 \text{ 입니다.}$$

11. 아래 각기둥에서 꼭짓점의 수는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 :

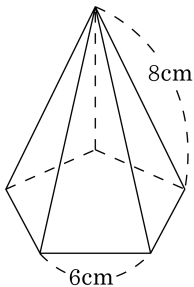
개

▷ 정답 : 10 개

해설

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

12. 다음 그림은 밑면의 모양이 정오각형인 각뿔입니다. 모서리의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 70 cm

해설

모서리의 길이의 합은
 $(6 \times 5) + (8 \times 5) = 70(\text{cm})$ 입니다.

13. 옆면을 돌려놓으면 밑면도 될 수 있는 각뿔을 쓰시오.

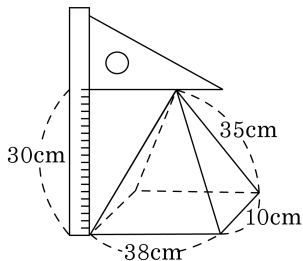
▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각뿔

해설

삼각뿔은 옆면, 밑면 모두가 삼각형이므로 높은 면에 따라 밑면이 될 수 있습니다.

14. 각뿔의 높이는 몇 cm인지 구하시오.



답 :

cm

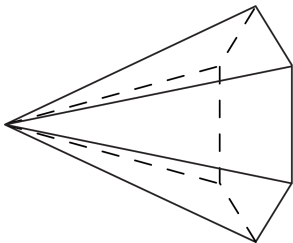


정답 : 30cm

해설

각뿔의 높이는 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이이므로 30 cm입니다.

15. 각뿔의 모서리의 수는 몇 개인지 구하시오.



답 :

개



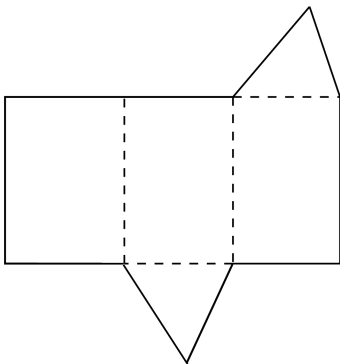
정답 : 12개

해설

(각뿔의 모서리의 수) = (밑면의 변의 수) $\times$ 2

$$6 \times 2 = 12(\text{개})$$

16. 다음 전개도로 만들 수 있는 입체도형의 이름을 쓰시오.



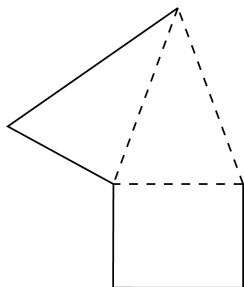
▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각기둥

해설

밑면이 삼각형이고 옆면이 직사각형이므로 삼각기둥입니다.

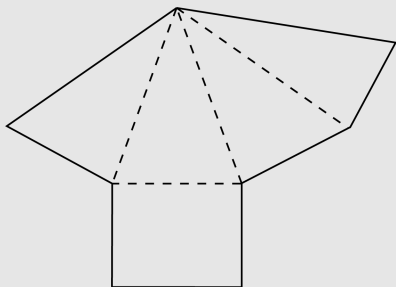
17. 다음은 어떤 입체도형의 전개도의 일부분입니다. 어떤 입체도형의 전개도입니까?



▶ 답 :

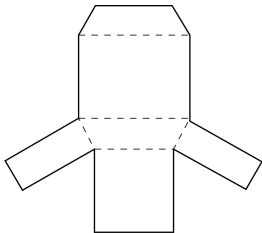
▷ 정답 : 사각뿔

해설



밑면이 사각형이고, 옆면이 삼각형이므로
사각뿔의 전개도입니다.

18. 다음 전개도를 접어 만든 입체도형의 꼭짓점은 몇 개입니까?



답 :

개

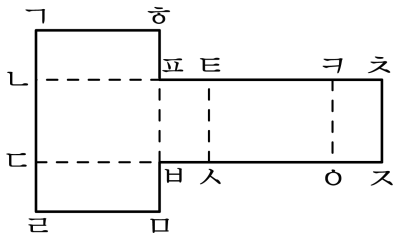


정답 : 8개

해설

전개도를 접어 만든 입체도형은 사각기둥이므로 꼭짓점의 개수 8 개입니다.

19. 다음 사각기둥의 전개도에서 면 ㄱㄴ표호와 수직인 면은 몇 개입니까?



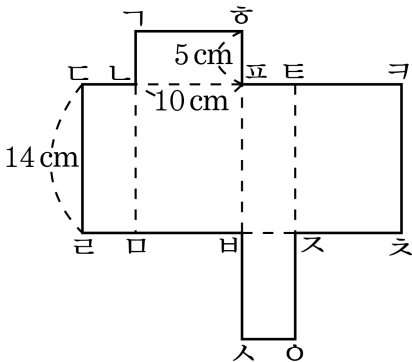
▶ 답: 개

▷ 정답: 4개

해설

이 각기둥에서 면 ㄱㄴ표호가 밑면일 때 옆면인 면 ㄴㄷㅊ표, 면 표ㅊㅌㅊ, 면 ㅌㅊㅇㅋ, 면 ㅋㅇㅌㅌ와 수직입니다. 따라서 수직인 면은 옆면인 4개입니다.

20. 다음 사각기둥의 전개도에서 면 바스오스 을 밑면으로 할 때, 사각기둥의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 14cm

해설

면 바스오스이 한 밑면일 때, 다른 한 밑면은 면 바스오스입니다.
사각기둥에서 높이는 두 밑면 사이의 거리이므로 14cm 입니다.

21. 모서리의 수가 24 개인 각기둥의 꼭짓점의 수는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 16 개

해설

이 각기둥의 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라고 하면

모서리의 수 = $\square \times 3 = 24$, $\square = 8$ 이고

꼭짓점의 수 = $\square \times 2 = 8 \times 2 = 16$ (개) 입니다.

22. 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.

23. 다음은 각기둥과 각뿔을 비교할 때의 기준을 나열한 것입니다. 이 중 각기둥과 각뿔을 구별하는 기준이 될 수 있는 것을 모두 고르시오.

① 밑면의 수

② 모선의 수

③ 밑면의 모양

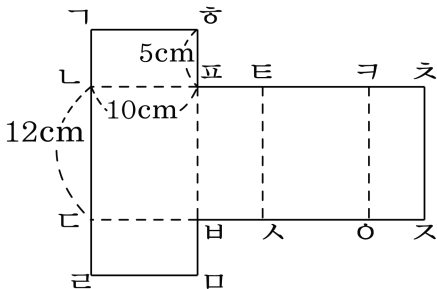
④ 옆면의 모양

⑤ 밑면의 모서리의 수

해설

각기둥은 밑면이 두 개이며, 옆면의 모양은 사각형입니다. 각뿔은 밑면이 한 개이며, 옆면이 삼각형입니다.

24. 다음 사각기둥의 전개도에서 변 $\angle$ 과 겹쳐지는 변은 어느 것인지 고르시오.



① 변 $\angle$ ㅍ

② 변 $\angle$ ㅍㅌ

③ 변 $\angle$ ㅈㅈ

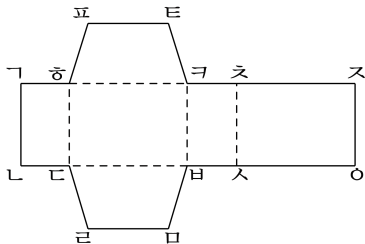
④ 변 $\angle$ ㅌㅌ

⑤ 변 $\angle$ ㅋㅍ

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 변 $\angle$ 과 만나는 변은 변 $\angle$ ㅈ입니다.

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



① 변 ㄴㄷ

② 변 ㄱㄴ

③ 변 ㄴㄷ

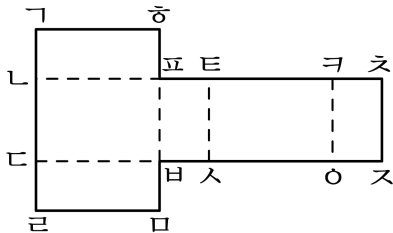
④ 변 ㄱㄴ

⑤ 변 ㄴㄷ

해설

점선을 따라 접었을 때 변 ㄱㄴ과 겹쳐지는 변은 변 ㄱㄴ입니다.

26. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 점 ㉠과 겹쳐지는 점은 어느 것입니까?



- ① 점 ㉢ ② 점 ㉫ ③ 점 ㉧ ④ 점 ㉪ ⑤ 점 ㉡

해설

점선을 따라 접었을 때 맞는 점을 찾습니다.

27. 다음이 설명하는 입체도형의 이름을 쓰시오.

- 밑면의 변의 수가 8개입니다.
- 모서리가 16개입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 팔각뿔

해설

밑면의 변의 수가 8 개이므로
팔각기둥 또는 팔각뿔이 될 수 있습니다.
모서리가 16 개이므로 팔각뿔입니다.

28. 모서리의 수가 20 개인 입체도형은 어느 것입니까?

① 삼각기둥

② 오각뿔

③ 십이각기둥

④ 십각뿔

⑤ 구각기둥

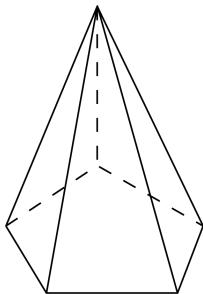
해설

(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

29. 다음 그림과 같은 오각뿔에서 구성 요소 사이의 관계를 잘못 나타낸 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① (면의 수)=(꼭짓점의 수)
- ② (밑면의 변의 수)<(면의 수)
- ③ (모서리의 수)=(밑면의 변의 수) $\times$ 2
- ④ (모서리의 수)<(꼭짓점의 수)
- ⑤ (꼭짓점의 수)>(밑면의 변의 수)

해설

(면의 수)=6개, (꼭짓점 수)=6개, (모서리의 수)=10개이므로
④ (모서리의 수)>(꼭짓점의 수)

30. 각기둥에서 꼭짓점의 수는 옆면의 수의 몇 배입니까?

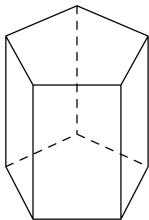
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2배

해설

각기둥에서 꼭짓점의 수는 $\times 2$ (개),
옆면의 수는 개이므로 2 배입니다.

31. 다음 각기둥의 모서리의 수는 꼭짓점의 수의 몇 배입니까?(소수로 나타내시오.)



답 :

배



정답 : 1.5 배

해설

(모서리의 수) = $5 \times 3 = 15$ (개)

(꼭짓점의 수) = $5 \times 2 = 10$ (개) 이므로

모서리의 수는 꼭짓점의 수의 $15 \div 10 = 1.5$ (배) 입니다.

32. 꼭짓점의 수가 10 개인 각기둥의 모서리의 수는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 15 개

해설

각기둥에서 (꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 2 이므로
(한 밑면의 변의 수) $\times$ 2 = 10, (한 밑면의 변의 수) = 5(개) 이
다.

각기둥에서 (모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 3 이므로
 $5 \times 3 = 15$ (개) 입니다.

33. 꼭짓점의 수가 10 개인 각기둥의 면은 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

각기둥에서

(꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 2 이므로

(한 밑면의 변의 수) $\times$ 2 = 10 ,

(한 밑면의 변의 수) = 5(개) 입니다.

(면의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 2 이므로

5 + 2 = 7(개) 입니다.

34. 모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합이 60인 각기둥의 면의 수는 몇 개입니까?

① 10개

② 12개

③ 14개

④ 16개

⑤ 18개

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수를 $\square$ 라 하면,

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

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

$$(\text{면의 수}) = \square + 2$$

모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합이 60이므로

$$\square \times 3 + \square \times 2 = 60$$

$$\square \times 5 = 60$$

$$\square = 12$$

밑면의 변의 수가 12개이므로 십이각형입니다.

십이각형의 면의 수: $12 + 2 = 14$ (개)입니다.

35. 어떤 입체도형에 대한 설명입니까?

- 옆면의 모양이 모두 삼각형입니다.
- 밑면의 모양은 사각형입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 사각뿔

해설

옆면의 모양이 모두 삼각형이므로 각뿔이고, 밑면의 모양이 사각형이므로 사각뿔입니다.

36. 모서리의 수가 16개인 각뿔의 이름을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 팔각뿔

해설

모서리의 수가 16개인 밑면의 변의 수는
 $16 \div 2 = 8(\text{개})$ 이므로 밑면의 모양은 팔각형입니다. 따라서 이
각뿔의 이름은 팔각뿔입니다.