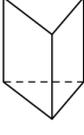
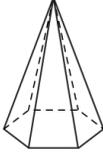


1. 다음 중 육각기둥은 어느 것입니까?

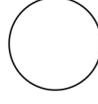
①



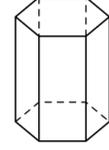
②



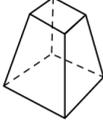
③



④



⑤



해설

육각기둥의 밑면의 모양은 육각형입니다.

2. 다음 안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

각기둥에서 위, 아래에 있는 면을 , 옆으로 둘러싸인 직사각형 모양의 면을 이라고 합니다.

▶ 답:

▶ 답:

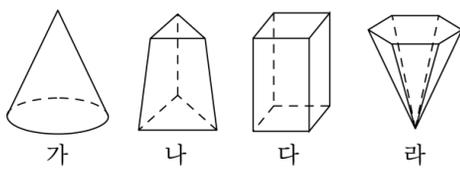
▷ 정답: 밑면

▷ 정답: 옆면

해설

각기둥의 구성요소를 알아봅니다.

4. 다음 중 각뿔을 찾아 기호와 이름을 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 라

▷ 정답: 육각뿔

해설

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

5. 다음은 각꼴에 대한 설명입니다. □안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

모서리와 모서리가 만나는 점을 □이라고 한다. 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이를 □라고 하고, 옆면을 이루는 모든 삼각형의 공통인 꼭짓점을 □이라고 합니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 꼭짓점

▷ 정답: 높이

▷ 정답: 각꼴의 꼭짓점

해설

각꼴의 구성요소를 알아봅니다.

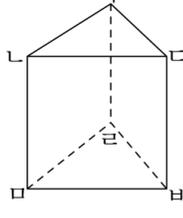
6. 다음 중 각기둥에 대하여 잘못 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 밑면과 옆면은 수직입니다.
- ② 밑면의 모양은 다각형입니다.
- ③ 옆면은 직사각형입니다.
- ④ 두 밑면끼리는 평행합니다.
- ⑤ 모서리의 수는 한 밑면의 변의 수의 2 배입니다.

해설

모서리의 수는 한 밑면의 변의 수의 3배입니다.

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



- ① 선분 AB ② 선분 BC ③ 선분 CE
④ 선분 DE ⑤ 선분 AF

해설

각기둥에서 높이란 평행한 두 밑면 사이의 거리입니다.

8. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

| 각기둥 | 꼭짓점의수 | 모서리의수 | 면의수 |
|------|-------|-------|-----|
| 오각기둥 | ㉠ | | |
| 육각기둥 | | ㉡ | |

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: 10

▶ 정답: 18

해설

밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면

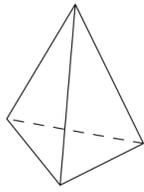
$$(\text{면의 수}) = \square + 2$$

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

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

$$\textcircled{1} = 5 \times 2 = 10, \textcircled{2} = 6 \times 3 = 18 \text{입니다.}$$

9. 다음 각꼴의 이름을 쓰시오.



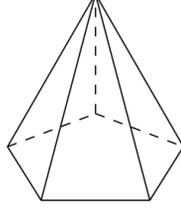
▶ 답:

▷ 정답: 삼각뿔

해설

각꼴의 이름은 밑면 다각형의 이름을 따릅니다. 밑면의 다각형이 삼각형이면 삼각뿔, 사각형이면 사각뿔, 오각형이면 오각뿔이 됩니다.

10. 각뿔의 면의 수는 몇 개입니까?



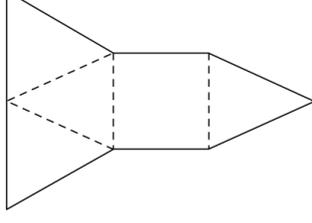
▶ 답: 개

▷ 정답: 6개

해설

$$\begin{aligned} \text{(각뿔의 면의 수)} &= \text{(밑면의 변의 수)} + 1 \\ &= 5 + 1 = 6(\text{개}) \end{aligned}$$

11. 아래 그림은 어떤 도형의 전개도인지 쓰시오.



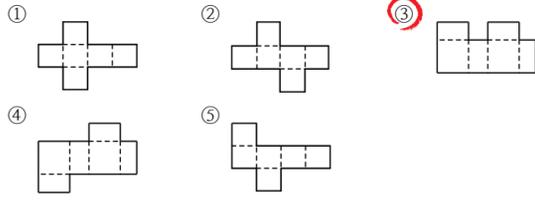
▶ 답:

▷ 정답: 사각뿔

해설

각뿔은 밑면의 모양에 따라 이름이 정해지고, 옆면은 모두 삼각형이므로 사각뿔입니다.

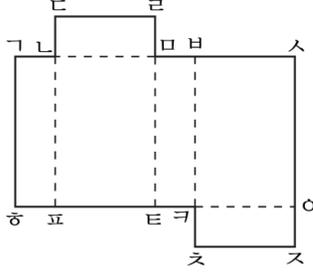
12. 다음 중 사각기둥의 전개도가 아닌 것을 고르시오.



해설

③은 점선을 따라 접었을 때 밑면이 겹치므로 사각기둥을 만들 수 없습니다.

13. 다음 전개도에서 면 크스오 과 수직인 면이 아닌 것을 고르시오.

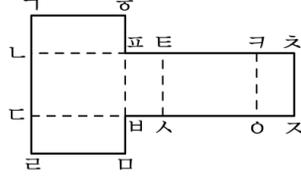


- ① 면 다노르 ② 면 가흥표 ③ 면 노표테
 ④ 면 모테크 ⑤ 면 바코

해설

각기둥에서 밑면과 수직인 면은 옆면입니다.
면 다노르 은 밑면이므로 평행합니다.

14. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 점 ㉑과 겹쳐지는 점은 어느 것입니까?

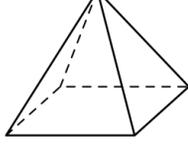


- ① 점 ㉒ ② 점 ㉖ ③ 점 ㉓ ④ 점 ㉙ ⑤ 점 ㉞

해설

점선을 따라 접었을 때 맞닿는 점을 찾습니다.

15. 다음 도형의 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합은 몇 개입니까?



- ① 10개 ② 11개 ③ 12개 ④ 13개 ⑤ 14개

해설

위 그림은 사각뿔입니다.

사각뿔의 꼭짓점의 수: (밑면의 변의 수) + 1 $\Rightarrow 4 + 1 = 5$ (개)

사각뿔의 모서리의 수: (밑면의 변의 수) $\times 2 \Rightarrow 4 \times 2 = 8$ (개)

꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합 $\Rightarrow 5 + 8 = 13$ (개)

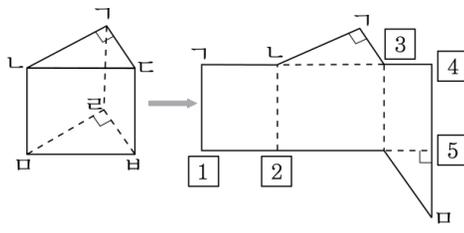
16. 다음 중 틀린 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 각기둥은 밑면과 옆면이 수직으로 만납니다.
- ② 각뿔의 옆면은 모두 직사각형입니다.
- ③ 각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.
- ④ 각뿔의 옆면을 이루는 모든 삼각형의 공통인 꼭짓점을 각뿔의 꼭짓점이라고 합니다.
- ⑤ 각기둥과 각뿔의 이름은 밑면의 모양에 따라 결정됩니다.

해설

② 각뿔의 옆면은 모두 삼각형입니다.

17. 다음 삼각기둥의 전개도에서 □안에 꼭짓점의 기호를 연결한 것이 바르지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 1 - ㄹ ② 2 - ㄹ ③ 3 - ㄷ ④ 4 - ㄱ ⑤ 5 - ㄹ

해설

이 전개도를 접어서 입체도형을 완성했을 때 꼭짓점 2번과 겹쳐지는 꼭짓점은 점 ㅁ입니다.

18. 밑면의 모양이 칠각형이고, 옆면의 모양이 삼각형인 입체도형이 있습니다. 이 입체도형의 이름을 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 칠각뿔

해설

옆면이 삼각형이므로 각뿔이고, 밑면이 칠각형이므로 칠각뿔입니다.

19. 다음은 어떤 입체도형에 대한 설명입니까?

밑면의 모양은 오각형입니다.
면의 수는 6 개, 모서리의 수는 10 개입니다.

▶ 답:

▷ 정답: 오각뿔

해설

밑면의 모양이 오각형이므로 밑면의 변의 수는 5개입니다.
(면의 수) = (밑면의 변의 수 + 1)이고
(모서리의 수) = (밑면의 변의 수 × 2)이므로
이 도형은 오각뿔임을 알 수 있습니다.

20. 꼭짓점의 수가 7 개인 각꼴의 면의 수는 몇 개입니까?

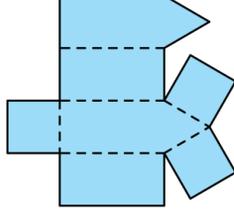
▶ 답: 개

▷ 정답: 7개

해설

각꼴에서 (꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 1 이므로
(한 밑면의 변의 수) + 1 = 7, (한 밑면의 변의 수) = 6 (개) 입니다.
각꼴에서 (면의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 1 이므로
 $6 + 1 = 7$ (개) 입니다.

22. 다음은 어떤 입체도형의 전개도입니까?

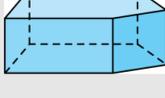


▶ 답:

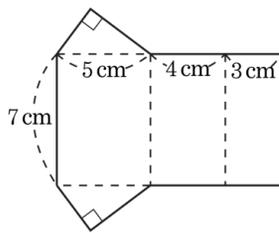
▷ 정답: 오각기둥

해설

밑면은 오각형 2개이고, 옆면은 사각형 5개로 되어 있으므로 이 입체도형은 오각기둥입니다.



23. 다음 그림은 삼각기둥의 전개도입니다. 전개도 전체의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 96 cm^2

해설

$$(\text{밑면의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6(\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆면의 넓이}) = (5 + 4 + 3) \times 7 = 84(\text{cm}^2)$$

그러므로 $6 \times 2 + 84 = 96(\text{cm}^2)$ 입니다.

24. 모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합이 60인 각기둥의 면의 수는 몇 개
입니까?

- ① 10개 ② 12개 ③ 14개 ④ 16개 ⑤ 18개

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수를 \square 라 하면,
(꼭짓점의 수) = $\square \times 2$
(모서리의 수) = $\square \times 3$
(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.

25. 어떤 각뿔의 면, 꼭짓점, 모서리의 수의 합은 26개입니다. 이 각뿔의 이름을 구하십시오.

▶ 답:

▷ 정답: 육각뿔

해설

(면의 수)=(밑면의 변의 수)+1

(꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수)+1

(모서리의 수)=(밑면의 변의 수) \times 2이므로

밑면의 변의 수를 \square 라 하면

$$\square + 1 + \square + 1 + \square \times 2 = 26$$

$$\square \times 4 + 2 = 26$$

$$\square \times 4 = 24$$

$$\square = 24 \div 4 = 6(\text{개})$$

따라서 육각뿔입니다.