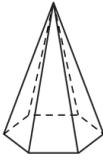


1. 다음 중 육각기둥은 어느 것입니까?

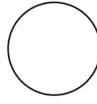
①



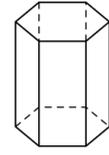
②



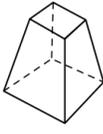
③



④



⑤



해설

육각기둥의 밑면의 모양은 육각형입니다.

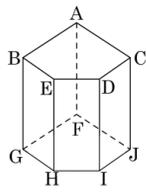
2. 다음 중에서 각기둥의 구성 요소가 아닌 것을 고르시오.

- ① 모서리                      ② 꼭짓점                      ③ 밑면
- ④ 옆면                        ⑤ **각뿔의 꼭짓점**

**해설**

각뿔의 꼭짓점은 각뿔의 구성 요소입니다.

3. 아래 각기둥에서 면 ABEDC와 평행인 면은 어느 것입니까?



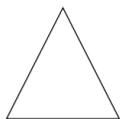
- ① 면 CHID      ② 면 BGHC      ③ 면 ABGF  
④ 면 FGHIJ      ⑤ 면 AFJE

해설

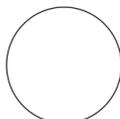
각기둥에서 두 밑면은 서로 평행합니다.

4. 각꼴의 옆면의 모양을 바르게 나타낸 것은 어느 것인지 고르시오.

①



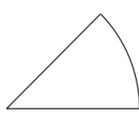
②



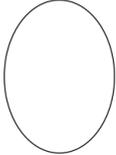
③



④



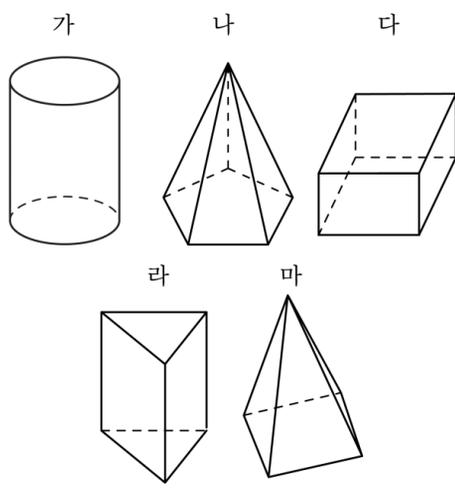
⑤



해설

각기둥의 옆면은 모두 직사각형이고, 각꼴의 옆면은 모두 삼각형입니다.

5. 다음 입체도형에서 위와 아래에 있는 면이 다각형인 도형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.



- ①가      ②나      ③다      ④라      ⑤마

해설

가는 두 밑면의 모양이 원인 원기둥입니다.

6. 다음 중 각기둥에 대해 바르게 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 밑면과 옆면은 수직입니다.
- ② 밑면의 모양은 정다각형입니다.
- ③ 옆면은 정사각형입니다.
- ④ 두 밑면끼리는 수직입니다.
- ⑤ 모서리의 수는 밑면의 변의 수의 2 배입니다.

**해설**

- ② 밑면의 모양이 꼭 정다각형이어야 할 필요는 없습니다.
- ③ 옆면은 직사각형이 되 반드시 정사각형이어야 할 필요는 없습니다.
- ④ 두 밑면끼리는 서로 평행입니다.
- ⑤ 모서리의 수는 밑면의 변의 수의 3배입니다.

7. 기둥의 이름은 도형의 무엇에 따라 이름지어 지는지 고르시오.

- ① 꼭짓점의 개수    ② 옆면의 모양    ③ 모서리의 개수  
④ 밑면의 모양    ⑤ 면의 개수

**해설**

기둥에서 밑면이 원이면 원기둥, 삼각형이면 삼각기둥, 사각형이면 사각기둥과 같이 밑면의 모양에 따라 입체도형의 이름이 정해집니다.

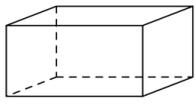
8. 사각기둥 밑면의 모양은 어느 것입니까?

- ① 원                      ② 삼각형                      ③ 사각형  
④ 오각형                      ⑤ 팔각형

**해설**

각기둥의 이름은 다각형인 밑면의 모양에 따라 지어집니다.  
사각기둥 밑면의 모양은 사각형입니다.

9. 다음 각기둥의 옆면의 모양은 실제로 어떤 모양인지 고르시오.

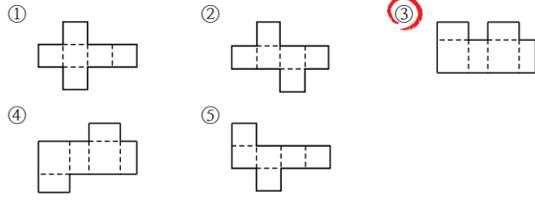


- ① 평행사변형      ② 마름모      ③ 직사각형  
④ 사다리꼴      ⑤ 삼각형

해설

모든 각기둥의 옆면은 직사각형입니다.

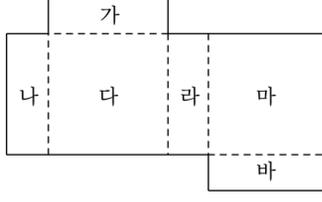
10. 다음 중 사각기둥의 전개도가 아닌 것을 고르시오.



해설

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

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

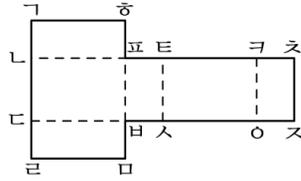


- ① 면가    ② 면나    ③ 면다    ④ 면라    ⑤ 면바

해설

면 다는 면 마와 평행인 면입니다.

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

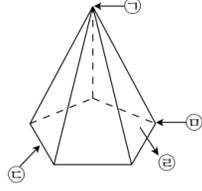


- ① 점 ㉒    ② 점 ㉓    ③ 점 ㉔    ④ 점 ㉕    ⑤ 점 ㉖

**해설**

점선을 따라 접었을 때 맞닿는 점을 찾습니다.

13. 다음 그림의 명칭과 각뿔의 꼭짓점을 바르게 짝지어진 것은 어느 것입니까?



- ① 오각뿔, ㉡      ② 삼각뿔, ㉢      ③ 육각뿔, ㉣  
 ④ 오각뿔, ㉠      ⑤ 사각뿔, ㉡

**해설**

각뿔의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다. 밑면이 오각형이며, 각뿔의 꼭짓점은 ㉠입니다.

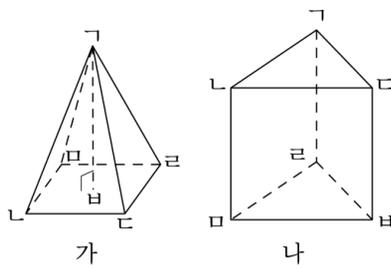
14. 각뿔에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

- 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  
(면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1  
(모서리의 수) = (밑면의 변의 수) × 2  
(꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1  
① 면의 수는 꼭짓점의 수와 같습니다.  
② 모서리의 수는 밑면의 변의 수의 2배입니다.

15. 입체도형 가의 선분  $ㄱ$ 에 해당하는 것을 입체도형 나에서 모두 찾아 쓰시오.

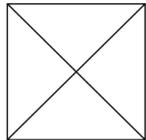


- ① 선분  $ㄴ$       ② 선분  $ㄱ$       ③ 선분  $ㄹ$   
 ④ 선분  $ㅁ$       ⑤ 선분  $ㄷ$

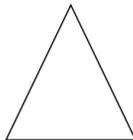
**해설**

입체도형 가의 선분  $ㄱ$ 은 각뿔의 높이입니다. 입체도형 나에서 높이에 해당하는 것은 두 밑면 사이의 거리이므로 선분  $ㄱ$ , 선분  $ㄴ$ , 선분  $ㄷ$ 입니다.

16. 다음 그림은 어떤 입체도형을 위와 옆에서 본 모양입니다. 이 도형의 설명으로 바른 것은 어느 것인지 고르시오.



(위)



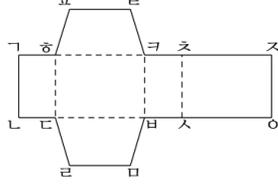
(옆)

- ① 면의 수는 6개입니다.
- ② 모서리의 수는 7개입니다.
- ③ 면의 수+모서리의 수= 16
- ④ 사각기둥입니다.
- ⑤ 모서리의 수 - 꼭짓점의 수= 3

**해설**

밑면이 사각형이고 옆면이 삼각형이므로 도형은 사각뿔입니다.  
면의 수: 5개, 모서리의 수 :8개,  
면의 수+모서리의 수=13개

17. 전개도로 사각기둥을 만들었을 때, 면  $\text{크바스}$  과 수직인 면을 모두 고르시오.



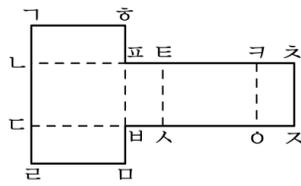
- ① 면 표홍크테      ② 면 가라디홍      ③ 면 디라마  
 ④ 면 홍디바크      ⑤ 면 초사오스

**해설**

면  $\text{크바스}$ 는 옆면이므로 밑면인 면 표홍크테, 면 디라마와 수직입니다.



19. 다음은 사각기둥의 전개도에서 모서리 ㅎ표와 겹쳐지는 모서리는 어느 것인지 고르시오.

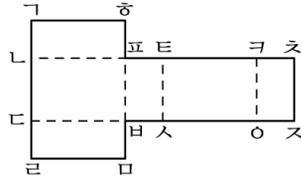


- ① 모서리 ㄱㅎ      ② 모서리 ㄷㅌ      ③ 모서리 ㅍㅌ  
 ④ 모서리 ㅌㅍ      ⑤ 모서리 ㅌㅍ

**해설**

모서리 ㅎ표와 겹쳐지는 모서리는 접었을 때 맞닿는 변인 모서리 ㅌ표입니다.

20. 다음 사각기둥의 전개도에서 꼭짓점 ㄷ과 겹쳐지는 꼭짓점은 어느 것입니까?

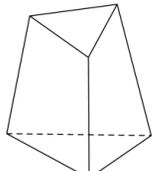


- ① 점 ㄴ    ② 점 ㄹ    ③ 점 ㅅ    ④ 점 ㆂ    ⑤ 점 ㅆ

**해설**

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 완성된 입체도형에서 점 ㄷ과 만나는 점은 점 ㆂ입니다.

21. 다음 입체도형이 각뿔이 아닌 이유를 모두 고르시오.

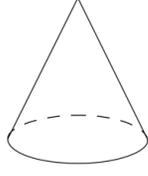


- ① 옆면이 삼각형이 아닙니다.
- ② 밑면이 삼각형입니다.
- ③ 옆면이 3개입니다.
- ④ 밑면이 2개입니다.
- ⑤ 두 밑면이 평행입니다.

해설

각뿔의 옆면은 삼각형이고 밑면은 1개입니다.

22. 다음 입체도형이 각뿔이 아닌 이유를 모두 고르시오.

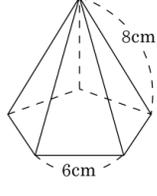


- ① 고깔모양입니다.
- ② 밑면이 없습니다.
- ③ 각뿔의 꼭짓점이 한 개입니다.
- ④ 밑면이 다각형이 아닙니다.
- ⑤ 옆면이 삼각형이 아닙니다.

**해설**

- ④ 밑면이 원이기 때문에 이 입체도형은 각뿔이 아닌 원뿔입니다.
- ⑤ 옆면이 삼각형이 아닌 1개의 곡면으로 되어 있기 때문에 이 입체도형은 각뿔이 아닌 원뿔입니다.

23. 다음 입체도형에서 알 수 없는 것은 어느 것입니까?



- ① 모서리 길이의 합
- ② 옆면의 넓이
- ③ 도형의 이름
- ④ 도형의 높이
- ⑤ 면의 수

해설

높이의 길이는 알 수 없습니다.

24. 다음은 각뿔의 옆면에 대한 설명입니다. 바르게 설명한 것은 어느 것인지 구하십시오.

- ① 옆면의 하나는 4개의 모서리로 이루어져 있습니다.
- ② 옆면이 5개인 각뿔은 사각뿔입니다.
- ③ 각뿔의 옆면은 모두 삼각형입니다
- ④ 밑면의 모양에 따라 옆면의 모양이 달라집니다.
- ⑤ 각뿔의 높이는 모서리의 길이와 같습니다.

**해설**

- ① 각뿔의 옆면은 모두 삼각형이므로 3개의 모서리로 이루어져 있습니다.
- ② 옆면이 5개인 각뿔은 오각뿔입니다.
- ④ 밑면의 모양에 따라 옆면의 개수가 달라집니다.
- ⑤ 각뿔의 높이는 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이입니다.

25. 각꼴에 대한 식으로 옳은 것은 어느 것입니까?

① (꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수) $\times$  1

② (모서리의 수)=(밑면의 변의 수) $\times$  3

③ (면의 수)=(밑면의 변의 수) $\times$  2

④ (옆면의 수)=(밑면의 변의 수)

⑤ (모서리의 수)=(옆면의 수)

해설

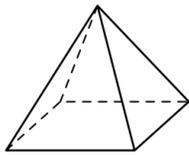
(꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수)+1

(모서리의 수)=(밑면의 변의 수) $\times$  2

(면의 수)=(밑면의 변의 수)+1

(옆면의 수)=(밑면의 변의 수)

26. 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)

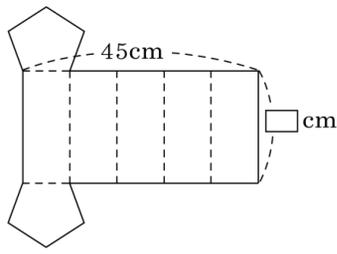
27. 각기둥과 각뿔에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 각기둥과 각뿔은 밑면의 모양에 따라 이름이 정해집니다.
- ② 각기둥의 옆면은 직사각형이고 각뿔의 옆면은 직각삼각형입니다.
- ③ 밑면의 모양이 같은 각기둥과 각뿔은 모서리의 수가 같습니다.
- ④ 각기둥의 밑면은 2개이고 각뿔의 밑면은 1개입니다.
- ⑤ 밑면의 모양이 같은 각기둥과 각뿔은 옆면의 수가 같습니다.

**해설**

- ② 각기둥의 옆면은 직사각형이고 각뿔의 옆면은 이등변삼각형입니다.
- ③ 밑면의 변의 수가  $\square$ 개인 각기둥의 모서리는  $\square \times 3$ 개, 각뿔의 모서리는  $\square \times 2$ 개입니다.

28. 다음 오각기둥의 전개도의 둘레는 198 cm입니다.  안에 알맞은 수는 어떤 수입니까?



- ① 16      ② 20      ③ 25      ④ 27      ⑤ 30

**해설**

옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레와 같습니다.

즉,  $45\text{ cm} \div 5 = 9(\text{ cm})$

전개도에서 9 cm 인 선분이 16 개이므로

$$9 \times 16 = 144(\text{ cm})$$

$$144 + (\text{□}) \times 2 = 198(\text{ cm})$$

$$\Rightarrow (198 - 144) \div 2 = 27(\text{ cm})$$

29. 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 :  $\square$

각기둥의 꼭짓점 수 :  $\square \times 2$

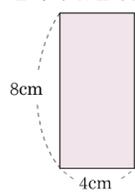
각기둥의 모서리 수 :  $\square \times 3$

각기둥의 면의 수 :  $\square + 2$

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

$$\square = 6$$

30. 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,  
 $(4 \times 6) \times 2 + (8 \times 6) = 48 + 48 = 96(\text{cm})$