

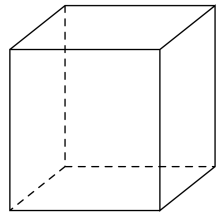
1. 다음 중 각기둥에 대해 바르게 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

- 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.

2. 다음 각기둥의 모서리의 개수 구하는 방법으로 바른 것은 어느 것입니까?

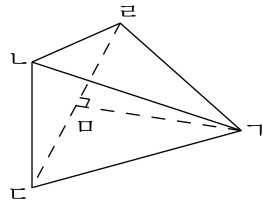


- ① 밑면의 변의 수 $\times 2$ ② 밑면의 변의 수 $+ 2$
③ 밑면의 변의 수 $\times 3$ ④ 밑면의 변의 수 $+ 3$
⑤ 밑면의 변의 수 $\times 4$

해설

각기둥의 모서리 구하는 방법은
(밑면의 변의 수) $\times 3$ 입니다.

3. 다음 각꼴에서 각꼴의 높이를 나타내는 선분을 찾아 쓰시오.



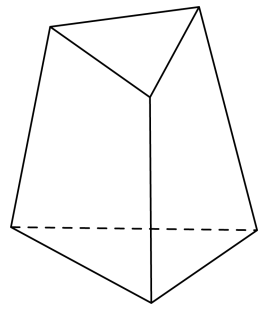
▶ 답 :

▶ 정답 : 선분 AD

해설

각꼴의 높이는 각꼴의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이를 말합니다.

4. 다음 입체도형이 각기둥이 아닌 이유를 고르시오.

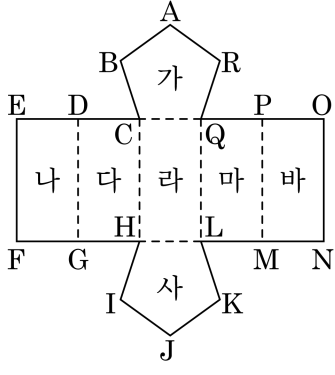


- ① 옆면이 3개입니다.
- ② 밑면이 2개입니다.
- ③ 모서리가 9개입니다.
- ④ 꼭짓점이 6개입니다.
- ⑤ 밑면이 합동이 아닙니다.

해설

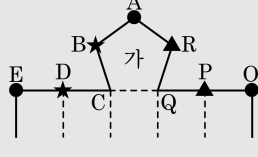
각기둥에서 두 밑면은 모두 합동이고 서로 평행입니다.

5. 아래 전개도로 만든 입체도형에서 점 A 에 맞닿는 점은 어느 점인지 모두 고르시오.

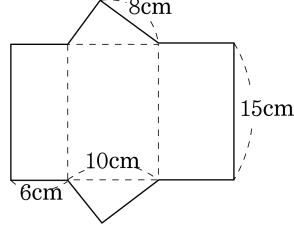


- ① 점 B ② 점 C ③ 점 E ④ 점 R ⑤ 점 O

해설



6. 다음 전개도로 만들어지는 입체도형의 모서리의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 93cm

해설

$$(6 + 8 + 10) \times 2 + 15 \times 3 = 48 + 45 = 93(\text{cm})$$

7. 다음 중 삼각기둥과 삼각뿔에 대해 잘못 설명한 것을 모두 고르시오.
- ① 삼각뿔은 꼭짓점이 4개입니다.
 - ② 삼각기둥의 모서리는 9개입니다.
 - ③ 삼각뿔의 면은 3개입니다.
 - ④ 삼각기둥과 삼각뿔의 밑면은 삼각형입니다.
 - ⑤ 삼각기둥은 옆면이 삼각형입니다.

해설

- ③ 삼각뿔의 면은 4개입니다.
- ⑤ 삼각기둥은 옆면이 직사각형입니다.

8. ㉔는 다음과 같은 성질을 가지고 있는 도형입니다. 다음 중 ㉔에 대해 바르게 설명한 것은 어느 것인지 고르시오.

㉔는 모서리, 면, 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.
㉔의 꼭짓점의 수와 면의 수는 항상 같습니다.
㉔의 옆면은 삼각형들로 이루어져 있습니다.
㉔의 밑면에 수직인 방향으로 자른 단면은 직사각형이 아닙니다.
㉔의 모서리의 수는 12 개입니다.

- ① 회전체입니다.
- ② 부피를 갖고 있지 않습니다.
- ③ 꼭짓점의 수는 12개입니다.
- ④ 옆면을 펼치면 직사각형이 됩니다.
- ⑤ 밑면에 평행인 방향으로 자른 단면은 육각형입니다.

해설

㉔는 모서리, 면, 꼭짓점으로 이루어져 있습니다. → 모서리가 선분으로 이루어진 입체도형입니다.
㉔의 꼭짓점의 수와 면의 수는 항상 같습니다. → 각뿔.
㉔의 옆면은 삼각형들로 이루어져 있습니다. → 각뿔.
㉔를 밑면에 수직인 방향으로 자른 단면은 직사각형이 아닙니다. → 사각기둥이 아님
㉔의 모서리의 수는 12 개입니다. → 각뿔의 모서리의 수는 (한 밑면의 변의 수)×2 이므로 밑면이 육각형입니다.
따라서 이 도형은 육각뿔입니다.
① 육각뿔은 회전체가 될 수 없습니다.
② 육각뿔은 입체도형이므로 부피를 갖습니다.
③ 육각뿔의 꼭짓점의 수는 7 개입니다.
④ 육각뿔의 옆면을 펼치면 직사각형이 안 됩니다.
⑤ 육각뿔을 밑면과 평행한 방향으로 자른 단면은 육각형입니다.
따라서 주어진 성질을 갖는 도형에 대해 바르게 설명한 것은 ⑤ 변입니다.

9. 면의 수가 8개인 각기둥의 모서리의 수와 각뿔의 꼭짓점의 수를 더하시오.

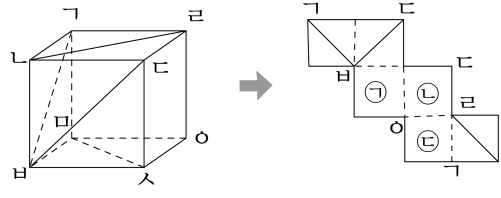
▶ **답 :**

▷ **정답 :** 26

해설

각기둥에서 (면의 수)=(한 밑면의 변의 수)+2 = 8, (한 밑면의 변의 수)= 6(개)입니다.
(모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수)×3= $6 \times 3 = 18$ (개)
각뿔에서 (면의 수)=(밑면의 변의 수)+1 = 8, (한 밑면의 변의 수)= 7(개)입니다.
(꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수)+1 = $7 + 1 = 8$ (개)입니다.
따라서 (각기둥의 모서리의 수)+ (각뿔의 꼭짓점의 수)= $18 + 8 = 26$

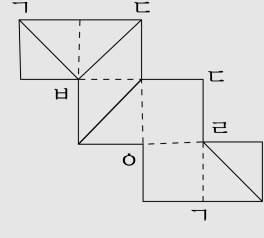
10. 사각기둥 4개의 면에 선분을 그었습니다. 전개도에 빠진 선분 한 개를 그려 넣을 때, 그려지는 면의 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설



한 꼭짓점에는 세 면이 만납니다.
따라서 그려지는 면은 ㉠입니다.