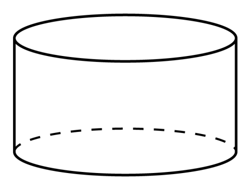
1. 다음 중 입체도형에 대한 설명으로 바른 것을 고르시오.

① 면과 면이 만나는 선분을 꼭짓점이라고 합니다.
② 모서리와 모서리가 만나는 점을 중심이라고 합니다.
③ 입체도형의 밑면은 1개입니다.
④ 입체도형의 옆으로 둘러싸인 면은 밑면이라고 합니다.
⑤ 입체도형의 밑면의 모양은 다양합니다.

해설

모서리 : 면과 면이 만나는 선분
꼭짓점 : 모서리와 모서리가 만나는 점
입체도형의 밑면은 2개 또는 1개가 있으며, 옆으로 둘러싸인 면은 옆면입니다 .

2. 다음 입체도형은 각기둥이 아닙니다. 각기둥이 아닌 이유를 고르시오.



① 두 밑면이 평행입니다.

② 두 밑면이 합동입니다.

③ 두 밑면이 다각형이 아닙니다.

④ 밑면이 두 개입니다.

⑤ 옆면이 직사각형입니다.

해설

각기둥의 두 밑면은 원이 아닌 다각형이어야 합니다.

3. 다음 ☐안에 알맞은 말을 순서대로 쓰시오.

각기둥의 이름은 ☐의 모양에 따라 정해집니다. 밑면의 모양이 육각형이면 ☐기둥, 삼각형이면 ☐기둥입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 밑면

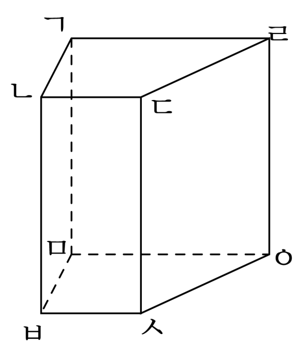
▷ 정답 : 육각

▷ 정답 : 삼각

해설

각기둥의 밑면은 다각형이고 그 이름에 따라 각기둥의 이름이 정해집니다.

4. 다음 각기둥의 높이를 나타내는 선분이 아닌 것을 고르시오.



① 선분 ㄴㅂ ② 선분 ㄹㅇ ③ 선분 ㄱㄹ

④ 선분 ㄱㅁ ⑤ 선분 ㄷㅅ

해설

각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.

5. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

각기둥	꼭짓점의수	모서리의수	면의수
오각기둥	㉠		
육각기둥		㉡	

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 18

해설

밑면의 변의 수를 □개라고 하면

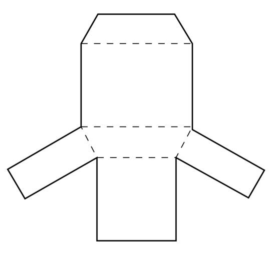
(면의 수) $= \square + 2$

(꼭짓점의 수) $= \square \times 2$

(모서리의 수) $= \square \times 3$ 이므로

㉠ $= 5 \times 2 = 10$, ㉡ $= 6 \times 3 = 18$ 입니다.

6. 다음 전개도를 접어 만든 입체도형의 꼭짓점은 몇 개입니까?



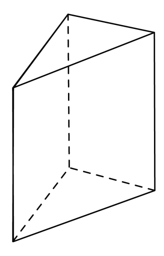
▶ 답: ______ 개

▷ 정답: 8 개

해설

전개도를 접어 만든 입체도형은 사각기둥이므로 꼭짓점의 개수 8 개입니다.

7. 다음 입체도형의 (면의 수)+ (모서리의 수)− (꼭짓점의 수)를 구하시오.



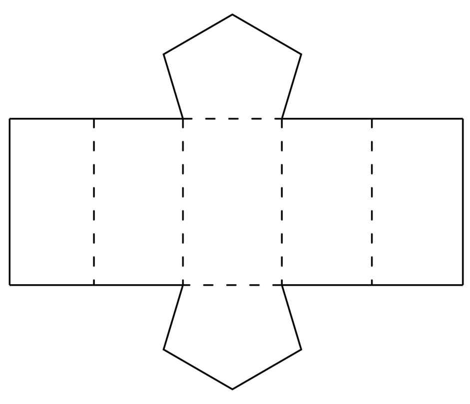
▶ 답: 개

▷ 정답: 8개

해설

각기둥의 (면의 수) = (한 밑변의 변의 수)+2
(모서리의 수) = (한 밑변의 변의 수) ×3
(꼭짓점의 수) = (한 밑변의 변의 수) ×2
삼각기둥이므로 면의 수는 5개이고,
모서리의 수는 9개, 꼭짓점의 수는 6개입니다.
그러므로 (면의 수) + (모서리의 수) − (꼭짓점의 수)
$= 5 + 9 - 6 = 8$(개) 입니다.

8. 다음 전개도는 어떤 입체도형의 전개도인지 쓰시오.



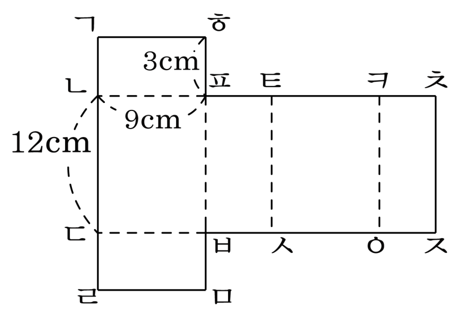
▶ 답 :

▷ 정답 : 오각기둥

해설

오각형인 밑면 두 개와 직사각형인 옆면 5개로 되어 있으므로 이 입체도형은 오각기둥입니다.

9. 다음 사각기둥의 전개도에서 모서리 ㅍㅎ과 겹쳐지는 모서리는 어느 것입니까?

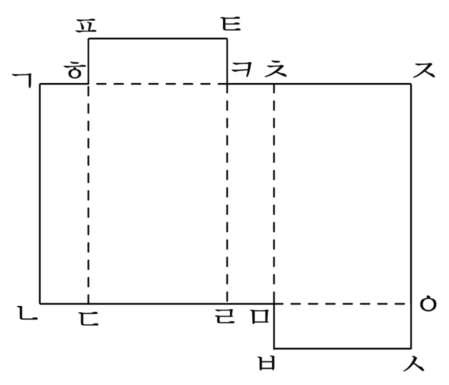


① 모서리 ㅂㅁ ② 모서리 ㅂㅅ ③ 모서리 ㅅㅇ
④ 모서리 ㅍㅌ ⑤ 모서리 ㄱㅎ

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 모서리 ㅍㅎ과 만나는 모서리는 모서리 ㅍㅌ입니다.

10. 다음 전개도에서 변 ㅍㅌ과 만나는 변을 쓰시오.



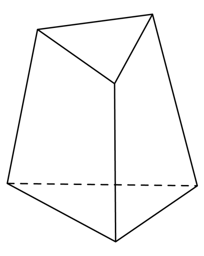
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㅈㅊ

해설

점선을 따라 접었을 때 겹쳐지는 변을 찾으면 됩니다.

11. 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.

12. 다음 중 각뿔의 옆면의 모양으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① 삼각형 ② 사각형 ③ 오각형
④ 육각형 ⑤ 칠각형

해설
각뿔의 옆면은 모두 삼각형입니다.

13. 다음은 각뿔의 옆면에 대한 설명입니다. 바르게 설명한 것은 어느 것인지 구하시오.

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.

14. 괄호 안에 들어갈 수나 말이 알맞지 않은 것을 고르시오.

	삼각뿔	사각뿔	오각뿔	육각뿔
밑면의 모양		(1)		
꼭짓점의 수			(2)	
옆면의 모양				(3)
면의 수	(4)			
모서리의 수			(5)	

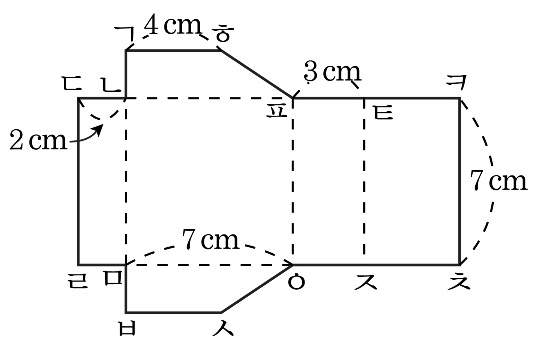
① (1) - 사각형　　② (2) - 6개　　③ (3) - 삼각형
④ (4) - 4개　　⑤ (5) - 6개

해설

	삼각뿔	사각뿔	오각뿔	육각뿔
밑면의 모양	삼각형	사각형	오각형	육각형
꼭짓점의 수	4개	5개	6개	7개
옆면의 모양	삼각형	삼각형	삼각형	삼각형
면의 수	4개	5개	6개	7개
모서리의 수	6개	8개	10개	12개

(각뿔의 면의 수) = (꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수)+1,
(모서리의 수) = (밑면의 변의 수)×2

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



▶ 답 : ______ cm^2

▷ 정답 : $22\,cm^2$

해설

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

16. 어떤 각뿔의 모서리의 수를 세어 보니 24개였습니다. 이 각뿔의 이름은 무엇인지 구하시오.

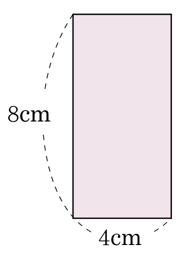
▶ 답 :

▷ 정답 : 십이각뿔

해설

(각뿔의 모서리의 수)=(밑면의 변의 수)×2 이므로 (밑면의 변의 수)=(각뿔의 모서리의 수)÷2 입니다. 따라서 $24 \div 2 = 12$(개) 입니다.
밑면의 변의 수가 12개이면 십이각뿔입니다.

17. 다음과 같은 직사각형 6 개의 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 6 개이면 육각기둥입니다.
밑면의 변의 길이는 4 cm 이므로,
$(4\times6)\times2+(8\times6)=48+48=96(\text{cm})$

18. 어떤 입체도형에 대한 설명입니까?

· 옆면의 모양이 모두 삼각형입니다. · 밑면의 모양은 사각형입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 사각뿔

해설

옆면의 모양이 모두 삼각형이므로 각뿔이고, 밑면의 모양이 사각형이므로 사각뿔입니다.

19. 다음 보기 중 육각기둥과 육각뿔에서 같은 것을 모두 찾은 것을 고르시오.

보기

㉠ 밑면의 모양　　㉡ 밑면의 수
㉢ 옆면의 모양　　㉣ 옆면의 수

① ㉠, ㉡　② ㉠, ㉢　③ ㉠, ㉣　④ ㉡, ㉢　⑤ ㉢, ㉣

해설

㉡ 육각기둥의 밑면은 2개이고, 육각뿔의 밑면은 1개입니다.
㉢ 육각기둥의 옆면은 직사각형이고, 육각뿔의 옆면은 이등변삼각형입니다.

20. 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 □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.