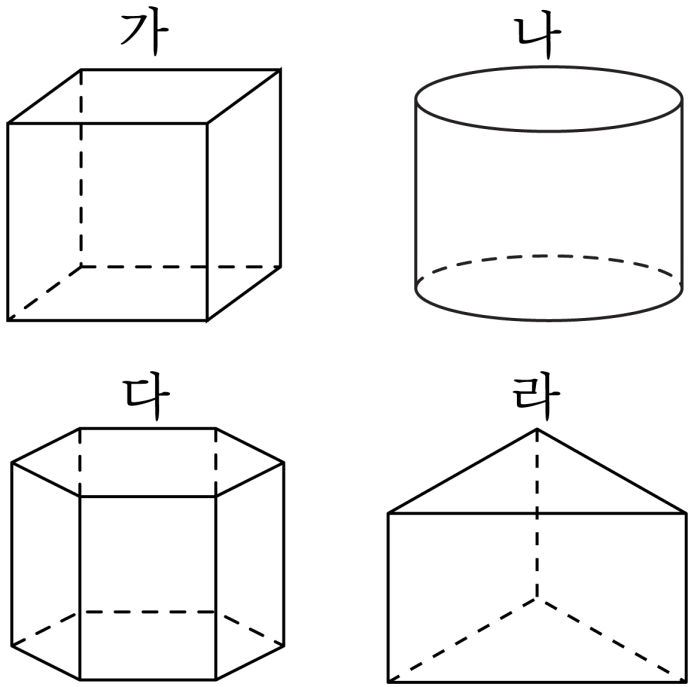
1. 다음 도형과 같이 평면이나 곡면으로 둘러싸인 도형을 무슨 도형이라고 하는지 쓰시오.



▶ 답 :

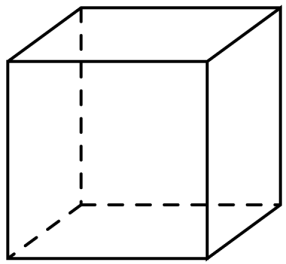
▷ 정답 : 입체도형

해설

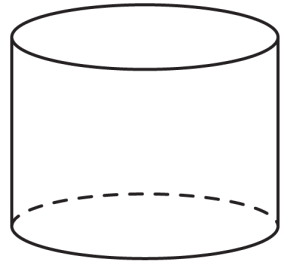
면 1개로 이루어진 평면도형과는 다릅니다.

2. 다음 기둥에서 옆면에 모서리가 없는 도형은 어느 것인지 고르시오.

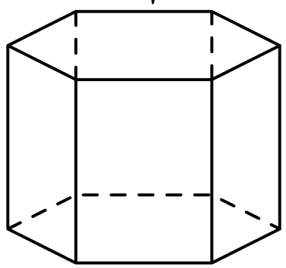
가



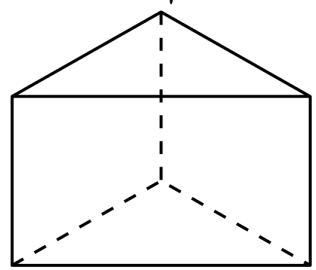
나



다



라



▶ 답 :

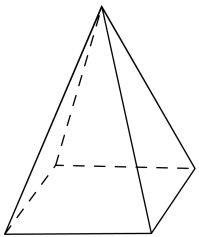
▷ 정답 : 나

해설

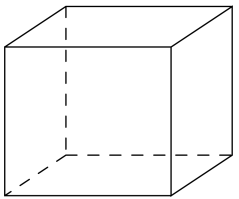
'나' 도형은 옆면이 하나의 곡면으로 되어 있기 때문에 면과 면이 만나는 모서리가 존재하지 않습니다.

3. 다음 중 밑면이 여러 개가 될 수 있는 각기둥은 어느 것인지 고르시오.

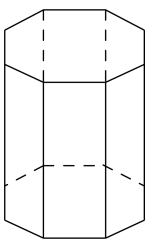
①



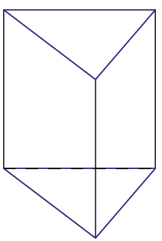
②



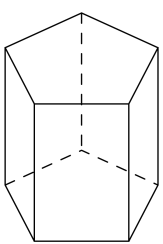
③



④



⑤



해설

③, ④, ⑤의 각기둥은 밑면이 1쌍입니다.

4. 다음 표의 ㉠, ㉡ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

각기둥	면의수	꼭짓점의수	모서리의수
십각기둥	12	20	30
구각기둥	㉠	18	
팔각기둥	10	㉡	24

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

▷ 정답 : 16

해설

밑면의 변의 수를 $\square$ 개라고 하면

(면의 수) $= \square + 2$

(꼭짓점의 수) $= \square \times 2$

(모서리의 수) $= \square \times 3$ 이므로

㉠ $= 9 + 2 = 11$, ㉡ $= 8 \times 2 = 16$ 입니다.

5. 다음 중 모서리의 개수가 가장 적은 입체도형은 어느 것인지 고르시오.

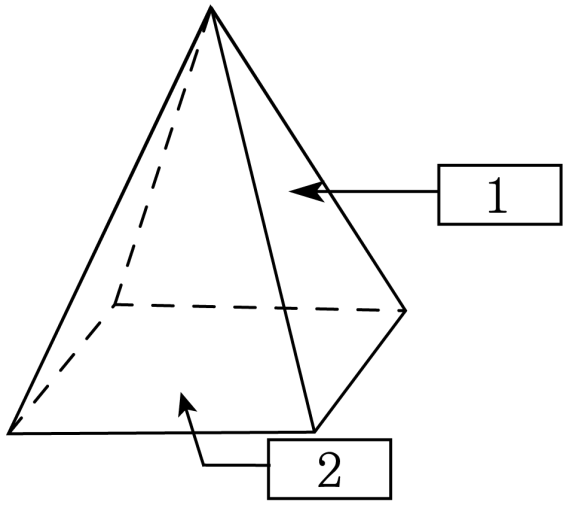
① 팔각기둥 ② 삼각뿔 ③ 삼각기둥

④ 십삼각뿔 ⑤ 십오각기둥

해설

① $8 \times 3 = 24$(개)
② $3 \times 2 = 6$(개)
③ $3 \times 3 = 9$(개)
④ $13 \times 2 = 26$(개)
⑤ $15 \times 3 = 45$(개)

6. □안에 알맞은 이름을 번호 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

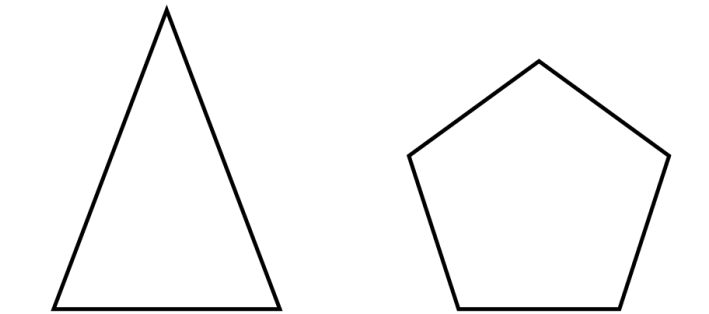
▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 밑면

해설

각뿔의 옆면은 삼각형이고 밑면은 다각형입니다.

7. 다음은 어느 각뿔의 옆면과 밑면의 모양을 본뜬 것입니다. 이 각뿔의 모서리의 수를 구하시오.



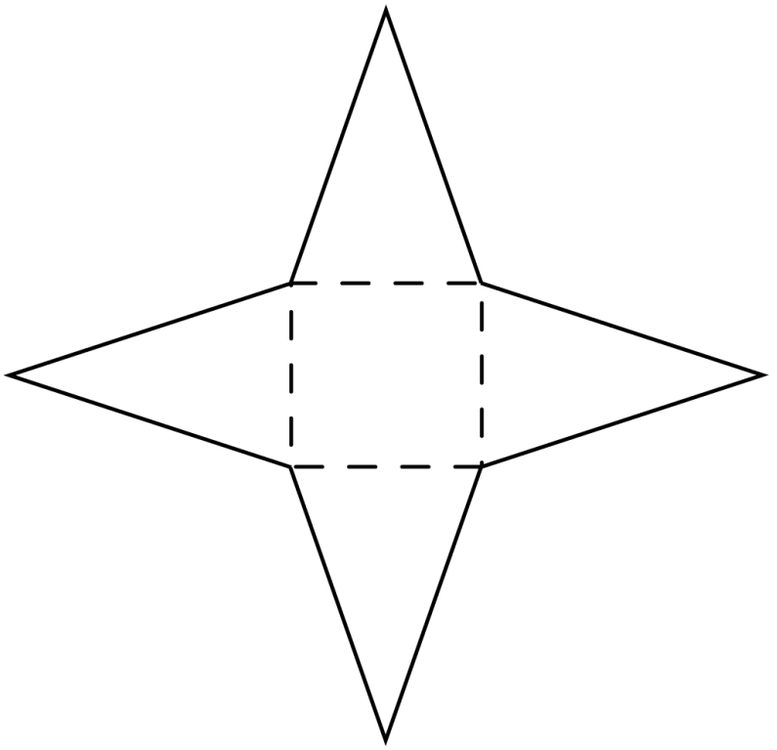
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 10 개

해설

오각뿔이므로 모서리의 수는 $5 \times 2 = 10$ (개) 입니다.

8. 다음 전개도에 맞는 입체도형의 이름을 쓰시오.



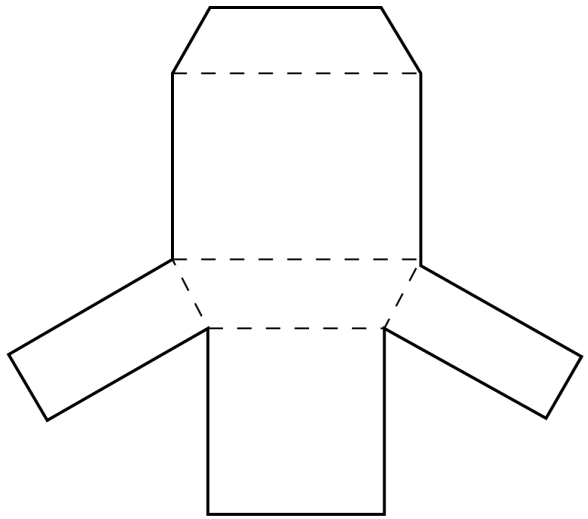
▶ 답 :

▷ 정답 : 사각뿔

해설

밑면이 사각형이고 옆면이 삼각형 4개이므로 이 입체도형은 사각뿔입니다.

9. 다음 전개도를 접어 만든 입체도형의 꼭짓점은 몇 개입니까?



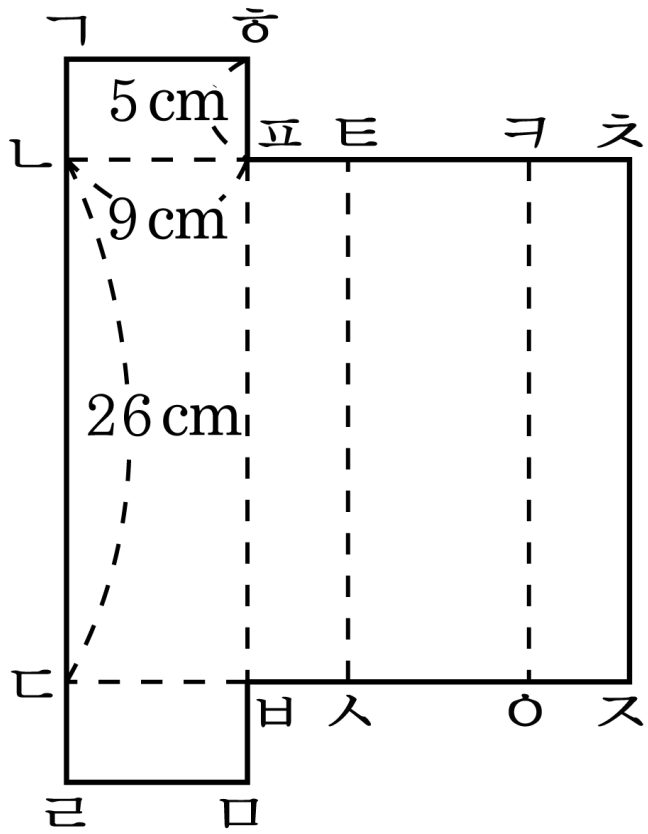
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 8 개

해설

전개도를 접어 만든 입체도형은 사각기둥이므로 꼭짓점의 개수 8 개입니다.

10. 다음은 사각기둥의 전개도에서 면 ㄷㄹㅁㅂ을 밑면으로 할 때, 사각기둥의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

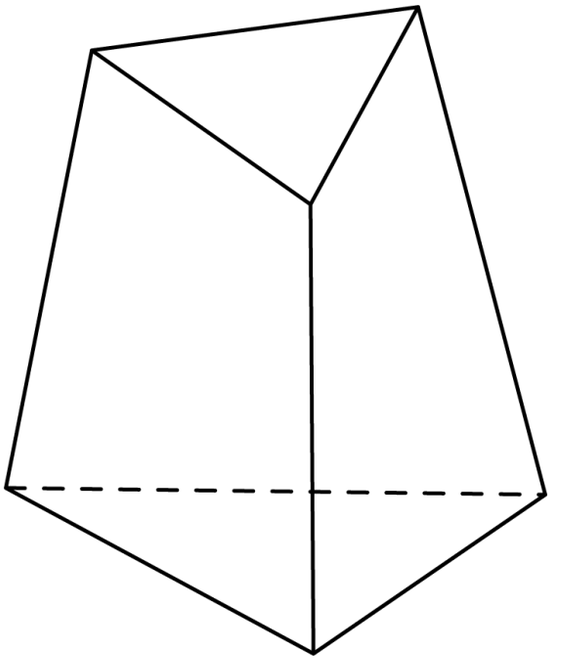
▷ 정답 : 26 cm

해설

각기둥에서 높이는 두 밑면 사이의 거리이므로 두 밑면 면 ㄱㄴㅍㅎ, 면 ㄷㄹㅁㅂ 사이의 거리

즉, 26 cm 입니다.

11. 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.

12. 각기둥의 구성 요소에서 개수가 적은 것부터 차례로 그 기호를 쓰시오.

㉠ 꼭짓점	㉡ 면
㉢ 옆면	㉣ 모서리

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉣

해설

예를 들어 사각기둥을 생각합니다.
꼭짓점의 수 = 8개
면의 수 = 6개
옆면의 수 = 4개
모서리의 수 = 12개입니다.
따라서 개수가 적은 것부터 차례로 써 보면,
옆면 → 면 → 꼭짓점 → 모서리의 순서입니다.

13. 면의 수가 11개 있는 각기둥의 이름을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 구각기둥

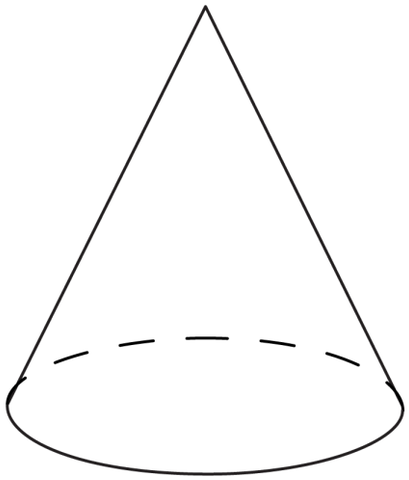
해설

밑면의 변의 수를 $\square$개라고 하면

(면의 수) $= \square + 2 = 11$이므로 $\square = 9$개입니다.

따라서 이 각기둥의 이름은 구각기둥입니다.

14. 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.

15. 빈 칸에 알맞은 수를 번호순서대로 쓰시오.

입체도형	모서리의 수	꼭짓점의 수
오각뿔	(1)	(2)

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

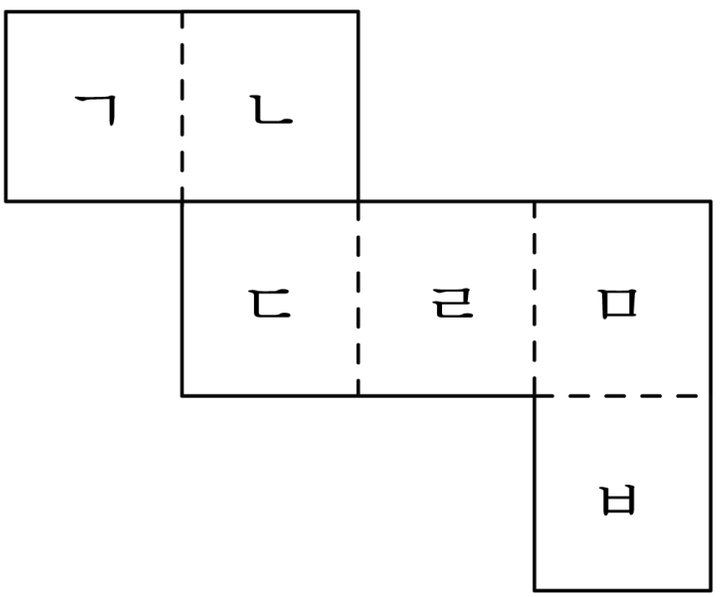
▷ 정답 : 6

해설

(1) $5 \times 2 = 10$

(2) $5 + 1 = 6$

16. 그림은 사각기둥의 전개도를 펼쳐 놓은 것입니다. 전개도를 접었을 때 면ㄱ과 면ㄴ이 마주보는 면은 각각 무엇인지 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

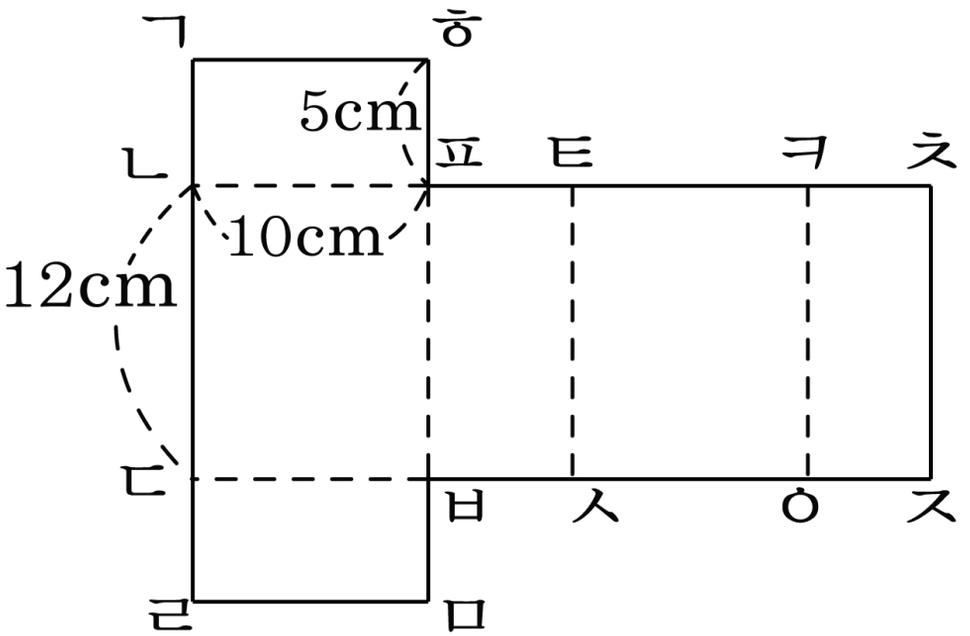
▷ 정답 : 면 ㄹ

▷ 정답 : 면 ㅂ

해설

마주보는 면, 즉 평행한 면을 찾습니다.

17. 다음 사각기둥의 전개도에서 변 ㅂㅅ과 맞닿는 변은 어느 것입니까?



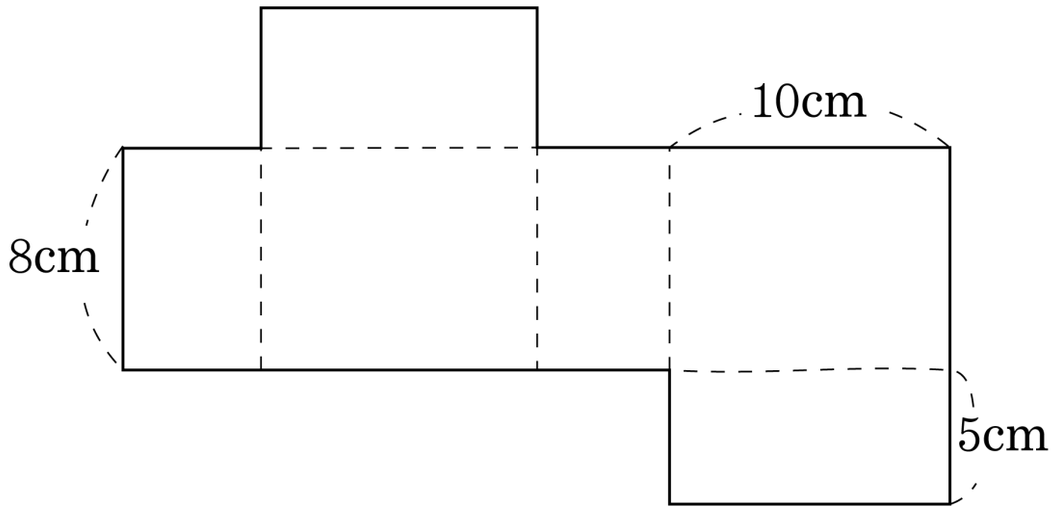
① 변 ㅅㅇ ② 변 ㅂㅁ ③ 변 ㅇㅈ

④ 변 ㄹㅁ ⑤ 변 ㄴㄷ

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 변 ㅂㅅ과 겹쳐지는 변은 변 ㅂㅁ입니다.

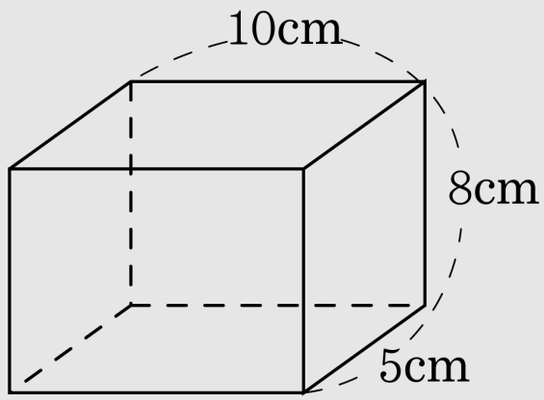
18. 다음과 같은 전개도로 만들어지는 각기둥의 모서리의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

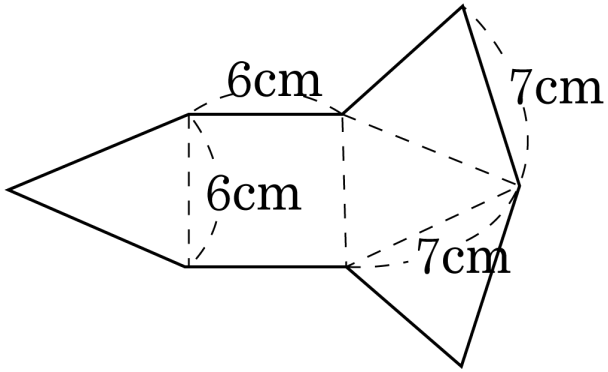
▷ 정답 : 92 cm

해설



(모서리의 길이의 합) $= (10 + 8 + 5) \times 4 = 92(\text{cm})$

19. 전개도로 만든 입체도형에서 모서리의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 52 cm

해설

(전체 모서리의 길이의 합)= (밑면의 모서리의 길이)+ (옆면의 모서리의 길이의 합)

$\rightarrow 6 \times 4 + 7 \times 4 = 24 + 28 = 52(\text{cm})$

20. 다음과 같은 특징이 있는 입체도형의 이름은 무엇인지 구하시오.

밑면이 1 개입니다. 옆면이 모두 삼각형입니다. 꼭짓점의 수가 6 개입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 오각뿔

해설

밑면이 1개이고, 옆면이 모두 삼각형인 입체도형은 각뿔입니다.

21. 어떤 도형에 대한 설명입니까?

· 밑면은 2 개입니다. · 꼭짓점의 수는 18 개입니다. · 옆면은 직사각형입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 구각기둥

해설

밑면이 2 개, 옆면이 직사각형이므로 각기둥입니다. 꼭짓점의 수가 18 개인 각기둥은 구각기둥입니다.

22. 면의 수가 6 개인 입체도형을 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 오각뿔

▷ 정답 : 사각기둥

해설

(각기둥의 면의 수)= (밑면의 변의 수)+2 = 6
밑면의 변의 수가 4 개이므로 사각기둥입니다.
(각뿔의 면의 수)=(밑면의 변의 수)+1 = 6
밑면의 변의 수가 5 개이므로 오각뿔입니다.

23. 어떤 입체도형에 대한 설명입니까?

· 면의 수는 8 개입니다. · 모서리의 수는 14 개입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 칠각뿔

해설

면의 수가 8 개인 입체도형은 육각기둥과 칠각뿔입니다. 그 중 모서리의 수가 14 개이므로 칠각뿔입니다.

24. 꼭짓점의 수가 10 개인 각기둥의 면은 몇 개입니까?

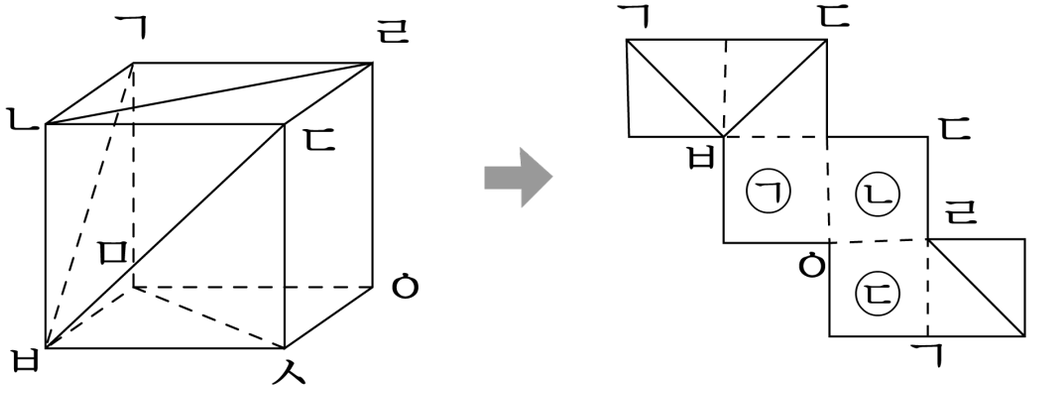
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

각기둥에서
(꼭짓점의 수)= (한 밑면의 변의 수)×2 이므로
(한 밑면의 변의 수)×2 = 10 ,
(한 밑면의 변의 수)= 5(개) 입니다.
(면의 수)= (한 밑면의 변의 수)+2 이므로
5 + 2 = 7(개) 입니다.

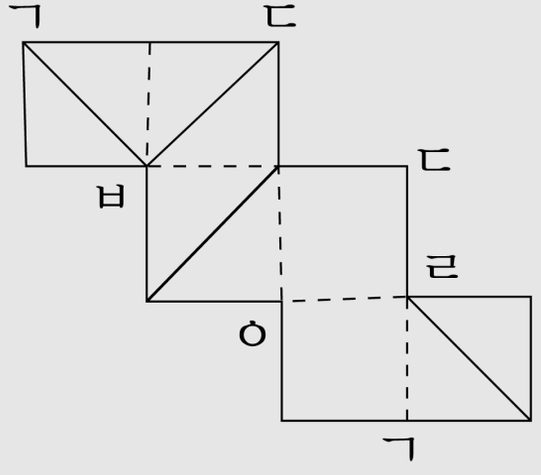
25. 사각기둥 4개의 면에 선분을 그었습니다. 전개도에 빠진 선분 한 개를 그려 넣을 때, 그려지는 면의 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설



한 꼭짓점에는 세 면이 만납니다.
따라서 그려지는 면은 ㉠입니다.