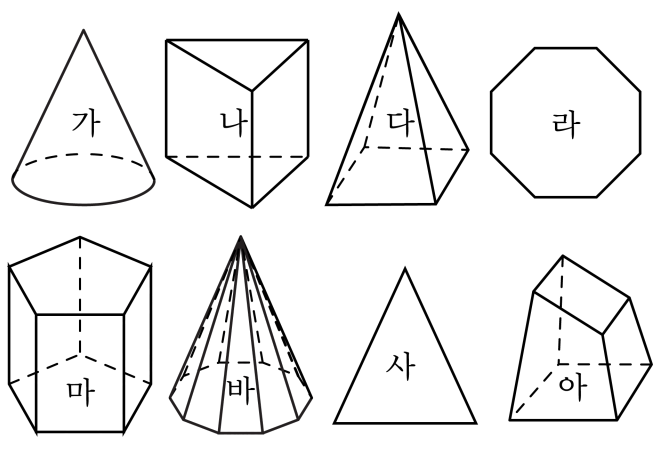


1. 다음 그림에서 입체도형이 아닌 것은 어느 것인지 모두 고르시오.



▶ 답:

▶ 답:

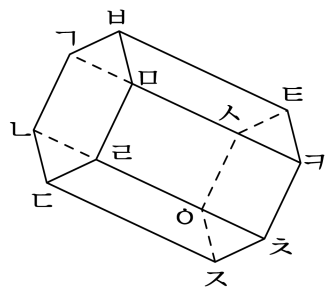
▷ 정답: 라

▷ 정답: 사

해설

라와 사도형은 평면도형입니다.

2. 각기둥에서 옆면이 아닌 것을 고르시오.



- ①

면 ㄱㄷㄷㄷㄷ
- ②

면 ㄱㅅㅇㄷ
- ③

면 ㄷㅇㅅㄷ
- ④

면 ㄷㅅㅅㄷ
- ⑤

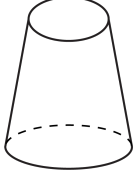
면 ㄷㅅㅇㅇ

해설

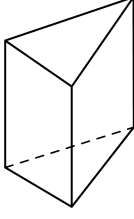
위와 아래에 있는 밑면과 수직인 6개의 면이 옆면입니다.

3. 다음 중 각뿔은 어느 것입니까?

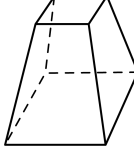
①



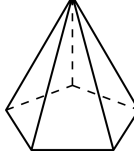
②



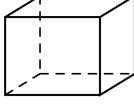
③



④



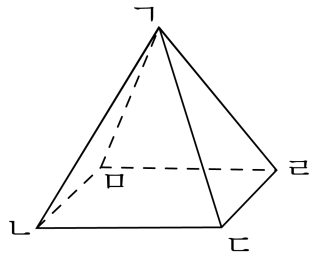
⑤



해설

①, ③ 입체도형, ② 삼각기둥, ④ 오각뿔, ⑤ 사각기둥

4. 다음 각뿔의 밑면을 기호로 바르게 구한것을 고르시오.

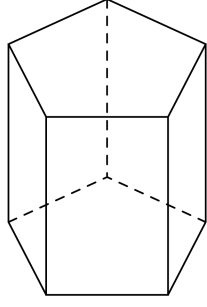


- ① 면 ㄱㄴㄷ ② 면 ㄱㄷㄹ ③ 면 ㄱㄹㄷ
④ 면 ㄱㄴㄹ ⑤ 면 ㄴㄷㄹ

해설

각뿔의 옆면은 삼각형이므로 밑면은 사각형인 면 ㄴㄷㄹ입니다.

5. 다음 각기둥의 밑면의 모양과 이름을 구하여 순서대로 쓰시오.



밑면의 모양은 이고, 각기둥의 이름은 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 오각형

▷ 정답 : 오각기둥

해설

각기둥의 이름은 밑면의 모양에 따라 결정됩니다.
밑면의 모양이 사각형, 오각형, 육각형이면 사각기둥, 오각기둥, 육각기둥이 됩니다.

6. 다음은 정면이가 어느 입체도형을 관찰하여 적은 것입니다. 정면이가 관찰한 입체도형의 이름은 무엇인지 구하시오.

밑면이 2개이고 합동입니다. 옆면이 모두 직사각형입니다. 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합을 구해보니 25이었습니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 오각기둥

해설

모서리의 수 : (밑면의 변의 수)×3

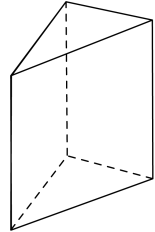
꼭짓점의 수 : (밑면의 변의 수)×2

$$\square \times 3 + \square \times 2 = 25,$$

$$\square \times 5 = 25$$

$$\square = 5$$

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



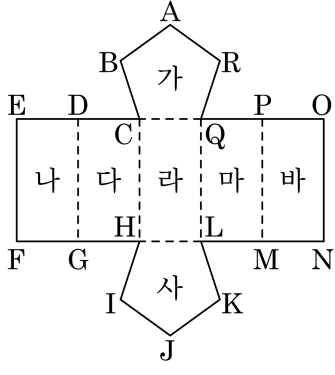
▶ 답 : 개

▷ 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.

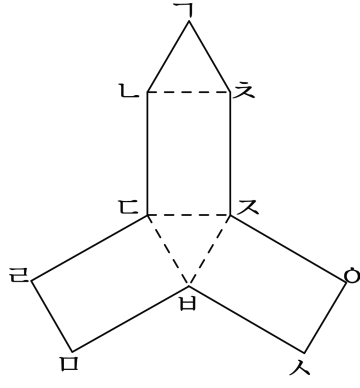
8. 아래 전개도로 만든 입체도형에서 점 A 에 맞닿는 점은 어느 점인지 모두 고르시오.



- ① 점 B ② 점 C ③ 점 E ④ 점 R ⑤ 점 O

해설

9. 변 $ㄹ$ 과 맞닿는 변은 어느 것인지 쓰시오.



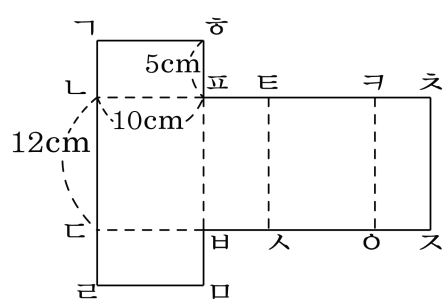
▶ 답:

▷ 정답: 변 $ㅅ$

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 변 $ㄹ$ 과 겹쳐지는 변을 찾습니다.

10. 다음 사각기둥의 전개도에서 변 $ㄴ$ 과 겹쳐지는 변은 어느 것인지 고르시오.

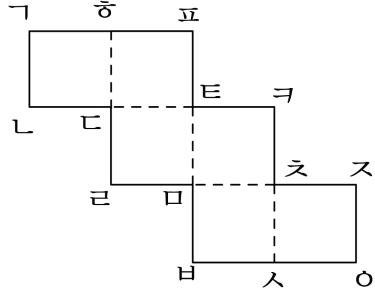


- ① 변 ㅅㅇ ② 변 ㅂㅇ ③ 변 ㅅㅅ
- ④ 변 ㄹㅇ ⑤ 변 ㅋㅇ

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 변 $\triangle ABC$ 와 만나는 변은 변 AC 입니다.

11. 전개도에서 점 ㄹ과 맞닿은 점을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄴ

▷ 정답 : 점 ㅍ

해설

선분 ㄴㄷ과 선분 ㄷㅌ이 맞닿고, 선분 ㄷㅌ과 선분 ㅍㅌ이 맞닿습니다. 따라서 점 ㄴ, 점 ㄷ, 점 ㅍ이 맞닿습니다.

12. 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.

13. 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

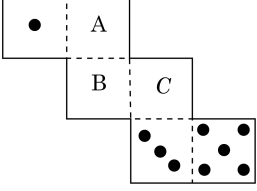
14. 입체도형에 대한 설명 중 바른 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 두 밑면이 서로 평행인 입체도형을 각기둥이라고 합니다.
- ② 각기둥의 옆면의 모양은 정사각형입니다.
- ③ 각기둥은 밑면의 모양에 따라 이름이 달라집니다.
- ④ 각뿔의 옆면의 모양은 직각삼각형입니다.
- ⑤ 각뿔에서 면의 수는 꼭짓점의 수보다 많습니다.

해설

- ① 각기둥은 두 밑면이 서로 평행이고 합동인 다각형으로 되어 있는 입체도형을 말합니다.
- ② 각기둥의 옆면의 모양은 직사각형입니다.
- ④ 각뿔의 옆면의 모양은 삼각형입니다.
- ⑤ 각뿔에서 면의 수와 꼭짓점의 수는 같습니다.

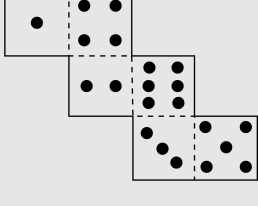
15. 다음 주사위의 전개도에서 A,B,C의 눈의 수로 바른 것은 어느 것입니까?(단, 주사위의 평행인 눈의 합은 7입니다.)



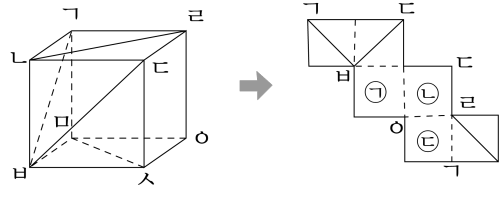
- ① A=2 ② B=6 ③ B=2 ④ C=2 ⑤ C=4

해설

주사위의 평행인 눈의 합은 7입니다.



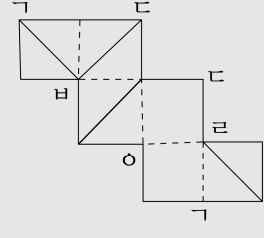
16. 사각기둥 4개의 면에 선분을 그었습니다. 전개도에 빠진 선분 한 개를 그려 넣을 때, 그려지는 면의 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

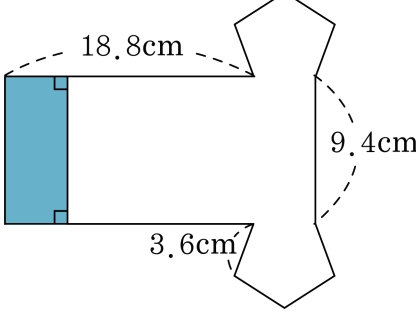
▷ 정답 : ㉠

해설



한 꼭짓점에는 세 면이 만납니다.
따라서 그려지는 면은 ㉠입니다.

17. 밑면이 정오각형인 오각기둥을 만들기 위해 다음과 같이 그려서 오렸는데 색칠한 부분은 필요가 없었습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 41.36cm²

해설

밑면의 둘레는 옆면의 가로 길이와 같으므로
오각형의 둘레와 옆면의 가로 길이는 같습니다.
(옆면의 가로 길이) = $3.6 \times 5 = 18(\text{cm})$
(색칠한 가로 길이) = $18.8 + 3.6 - 18 = 4.4(\text{cm})$
(색칠한 부분의 넓이) = $4.4 \times 9.4 = 41.36(\text{cm}^2)$

18. 어느 각기둥의 밑면이 정다각형입니다. 모서리의 개수는 27개, 밑면의 둘레가 72 cm이고, 높이가 10 cm인 도형의 옆면 1개의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 80 cm^2

해설

모서리의 개수 : (밑면의 변의 수) $\times 3 = 27$
밑면이 변의 수는 9이므로 구각기둥입니다.
밑면의 한 변의 길이 : $72 \div 9 = 8(\text{cm})$
옆면 1개의 넓이 : $8 \times 10 = 80(\text{cm}^2)$

19. (밑변의 변의 수)+(모서리 수)+(면의 수)-(꼭짓점 수)= 51 인 각뿔의 이름은 어느 것입니까?
- ① 십오각뿔

② 육각뿔

③ 이십각뿔

④ 십칠각뿔

⑤ 이십오각뿔

해설

밑변이 변의 수를 $\square$ 라 하면

$$\square + (\square \times 2) + (\square + 1) - (\square + 1) = 51$$
$$\square \times 3 = 51$$
$$\square = 17$$

밑변의 수가 17개인 각뿔은 십칠각뿔 입니다.

20. 모양이 서로 다른 세 각기둥의 꼭짓점의 수의 합이 24개일 때, 이 세 각기둥의 모서리의 수의 합을 구하시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 36개

해설

세 각기둥의 밑면의 변의 수를 각각 $\square$, $\triangle$, $\bigcirc$ 라고 하면
 꼭짓점의 수의 합은 $\square \times 2 + \triangle \times 2 + \bigcirc \times 2 = 24$ 이므로
 $(\square + \triangle + \bigcirc) \times 2 = 24$
 $\square + \triangle + \bigcirc = 12$
 모서리의 수의 합은 $\square \times 3 + \triangle \times 3 + \bigcirc \times 3 = (\square + \triangle + \bigcirc) \times 3$
 이므로
 $12 \times 3 = 36(\text{개})$ 입니다.