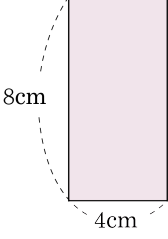


1. 다음과 같은 직사각형 6개의 옆면으로 둘러싸여 있는 각기둥의 모서리 길이의 합은 몇 cm입니까?



- ① 9.6 cm ② 196 cm ③ 69 cm
④ 96 cm ⑤ 960 cm

해설

옆면이 6개이면 육각기둥입니다.
밑면의 변의 길이는 4 cm 이므로,
 $(4 \times 6) \times 2 + (8 \times 6) = 48 + 48 = 96(\text{ cm})$

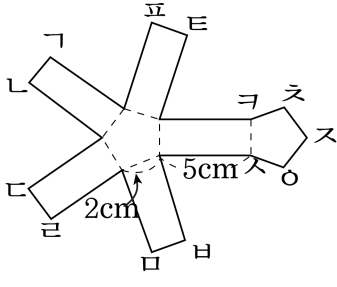
2. 모서리의 수가 20 개인 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 삼각기둥
- ② 오각뿔
- ③ 십이각기둥
- ④ 십각뿔
- ⑤ 구각기둥

해설

(각기둥의 모서리 수)= (한 밑면의 변의 수)×3
(각뿔의 모서리의 수)= (밑면의 변의 수)×2
① 9 개 ② 10 개 ③ 36 개 ④ 20 개 ⑤ 27 개

3. 전개도를 보고, 점 L과 맞닿는 점을 모두 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

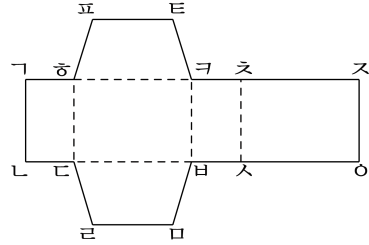
▷ 정답: 점 ㄷ

▷ 정답: 점 스

해설

면 표E와 면 스코이 맞닿으므로
면 ㄱL과 면 스스이 맞닿습니다.
따라서 점 L은 점 스와 맞닿습니다.
또 점 L은 점 ㄷ과 맞닿습니다.
그러므로 답은 점 ㄷ과 스입니다.

4. 다음 전개도로 사각기둥을 만들었을 때, 변 ㄱㄴ과 맞닿는 변은 어느 것인지 고르시오.



- ① 변 ㄴㄷ ② 변 ㄱㄴ ③ 변 ㄴㄷ
④ 변 ㄴㄷ ⑤ 변 ㄴㄷ

해설

점선을 따라 접었을 때 변 ㄱㄴ과 겹쳐지는 변은 변 ㄴㄷ입니다.

5. 다음 설명을 만족하는 각기둥의 이름을 쓰시오.

- 면은 7개입니다.
 - 꼭짓점은 10개입니다.

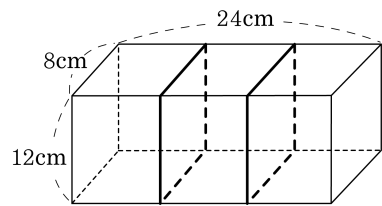
▶ 답 :

▷ 정답 : 오각기둥

해설

각기둥에서 면의 수는 한 밑면의 변의 수보다 2 크므로, 한 밑면의 변의 수는 5개이고 밑면은 오각형입니다. 따라서 오각기둥입니다.

6. 다음 그림과 같은 각기둥 모양의 나무토막을 잘라 목공예를 하려고 합니다. 정확히 3토막으로 자르기 위해서 사인펜으로 각기둥의 면에 그림과 같이 선을 그렸습니다. 사인펜으로 그린 선은 모두 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 80cm

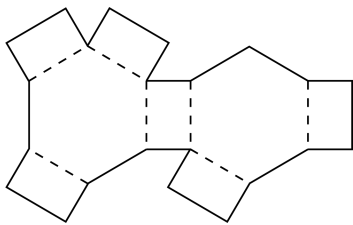
해설

사인펜으로 그은 선분 1개는

$$\{(\text{각기둥의 높이}) + (\text{밑면의 세로의 길이})\} \times 2$$

따라서 $(12 + 8) \times 2 \times 2 = 80(\text{cm})$ 입니다.

7. 다음 전개도로 만든 입체도형의 꼭짓점 수와 면의 수의 합을 구하시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 20개

해설

전개도를 완성하면 육각기둥입니다.

육각기둥의 꼭지점 수는 12개

면의 수는 8개 이므로

합은 20(개) 입니다.

8. 다음 설명 중 틀린 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 각기둥에서는 밑면과 평행으로 자른 단면의 모양은 밑면의 모양과 크기가 똑같습니다.
- ② 각뿔에서는 면과 면이 수직으로 만나지 않습니다.
- ③ 각기둥의 모서리 중에는 높이가 되는 모서리가 있습니다.
- ④ 각뿔의 밑면과 평행으로 자른 단면의 모양은 밑면의 모양과 크기가 똑같습니다.
- ⑤ 각기둥에서 모든 옆면과 밑면은 수직으로 만납니다.

해설

④ 각뿔의 밑면과 평행으로 잘라 그 단면을 보면 모양은 같습니다. 그러나 각뿔의 꼭짓점으로 갈수록 그 단면의 크기는 작아집니다.

9. 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)	

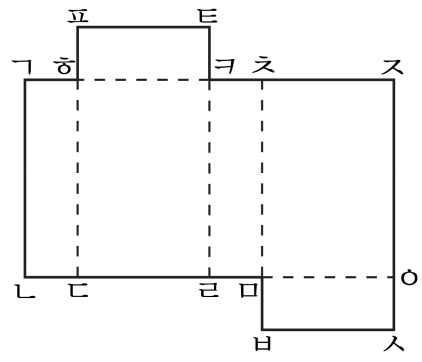
- ① (1) - 사각형 ② (2) - 6개 ③ (3) - 삼각형
- ④ (4) - 4개 ⑤ (5) - 6개

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

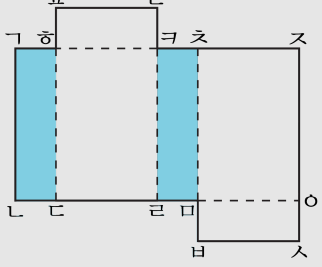
10. 다음 전개도에서 면 ㄱㄴㄷㅇ과 평행인 면은 어느 것입니까?



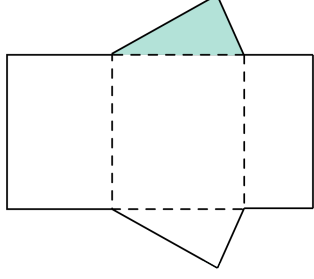
- ① 면 표ㅇㅋ트 ② 면 ㅇㄴㄷㅋ ③ 면 ㅋㄴㅇ스
④ 면 ㅅㅇㅇ스 ⑤ 면 ㅇㅅㅅㅇ

해설

평행인 면은 서로 마주보는 면입니다.



11. 다음 전개도에서 색칠한 면과 수직인 면은 몇 개인지 구하시오.



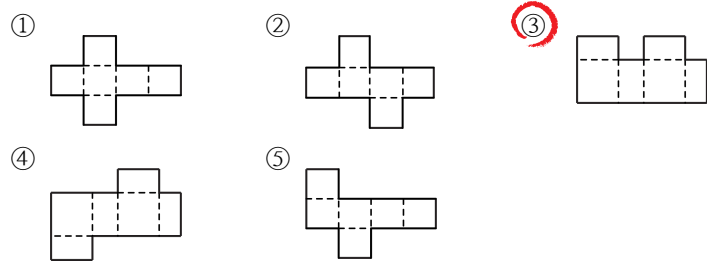
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3개

해설

이 전개도는 밑면이 삼각형인 삼각기둥입니다.
각기둥에서 밑면과 옆면은 수직이므로 색칠된 밑면과 수직인 면은 3개입니다.

12. 다음 중 사각기둥의 전개도가 아닌 것을 고르시오.



해설

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

13. 다음 표의 ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수나 말을 차례대로 쓰시오.

이름	꼭짓점수	모서리수	면 수
삼각기둥	㉠	9	5
오각기둥		㉡	
㉢	20	30	12

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

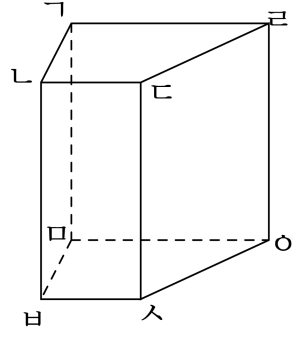
▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 십각기둥

해설

밑면의 변의 수를 □ 개라고 하면
(면의 수) = □ + 2, (꼭짓점의 수) = □ × 2
(모서리의 수) = □ × 3 입니다.
㉠ = 3 × 2 = 6, ㉡ = 5 × 3 = 15, ㉢에서
(면의 수) - 2 = 12 - 2 = 10 이므로 십각기둥입니다.

14. 다음 각기둥의 높이를 나타내는 선분이 아닌 것을 고르시오.

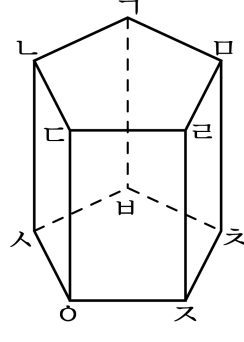


- ① 선분 ㄴㄹ
- ② 선분 ㄷㅇ
- ③ 선분 ㄱㄷ
- ④ 선분 ㄱㅇ
- ⑤ 선분 ㄷㅂ

해설

각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.

15. 다음 각기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 무엇이라고 하는지 쓰시오.



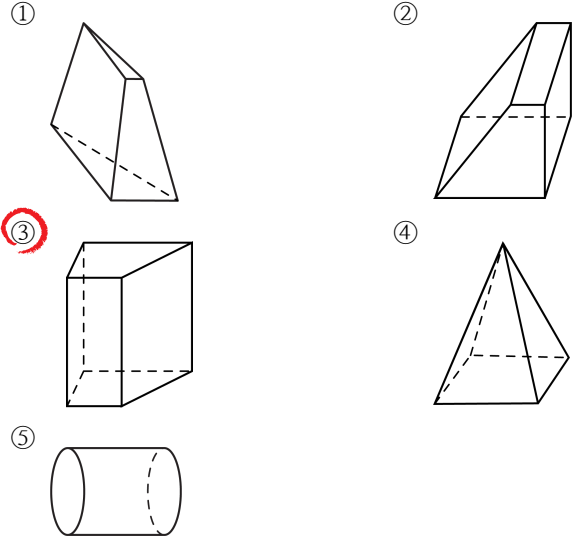
▶ 답 :

▷ 정답 : 높이

해설

각기둥에서 높이는 평행한 두 밑면 사이의 거리
즉, 두 밑면에 수직인 선분의 길이로 잴 수 있습니다.

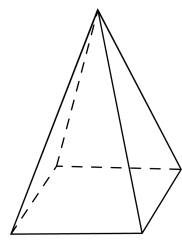
16. 다음 중 각기둥은 어느 것인지 고르시오.



해설

각기둥은 평행이고 합동인 두 밑면과 직사각형 모양의 옆면으로 둘러싸인 입체도형입니다.

17. 입체도형을 보고, □ 안에 알맞은 말을 써넣으시오.



밑면의 모양은 □입니다.

▶ 답 :

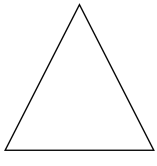
▷ 정답 : 사각형

해설

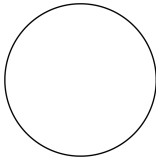
밑면의 모양이 사각형이므로 이 입체도형의 이름은 사각뿔입니다.

18. 각뿔의 옆면의 모양을 바르게 나타낸 것은 어느 것인지 고르시오.

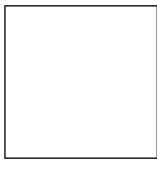
①



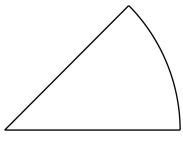
②



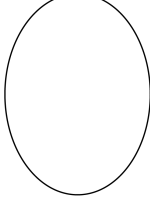
③



④



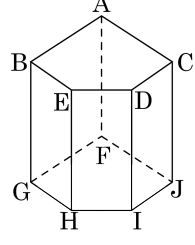
⑤



해설

각기둥의 옆면은 모두 직사각형이고, 각뿔의 옆면은 모두 삼각형입니다.

19. 아래 각기둥에서 면의 수는 몇 개인지 구하시오.



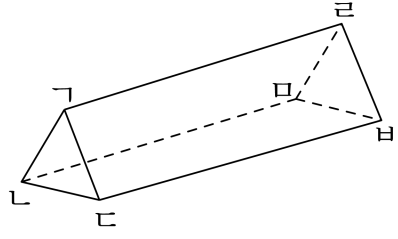
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

밑면이 오각형인 오각기둥이므로
밑면의 변의 수는 5개이고,
면의 수는 $5 + 2 = 7$ (개)입니다.

20. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 옆면을 모두 고르시오.



- ① 면 $\Gamma\Delta\Gamma$
- ② 면 $\Gamma\Delta\Gamma\text{H}$
- ③ 면 $\Gamma\Delta\text{H}\Gamma$
- ④ 면 $\Delta\Gamma\text{H}\Gamma$
- ⑤ 면 $\Gamma\Delta\Gamma\text{H}$

해설

각기둥에서 옆면은 밑면에 수직이면서 직사각형의 모양입니다.