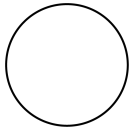
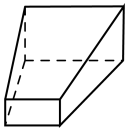


1. 다음 중 각기둥은 어느 것입니까?

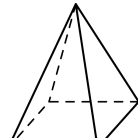
①



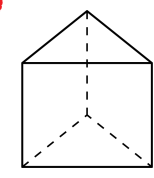
②



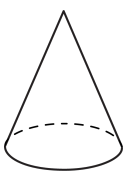
③



④



⑤

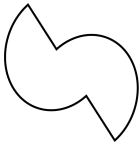


해설

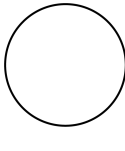
각기둥은 두 밑면이 서로 합동이고 평행한 다각형으로 이루어져 있고, 옆면이 직사각형인 입체도형입니다.

2. 다음 중에서 입체도형은 어느 것입니까?

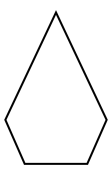
①



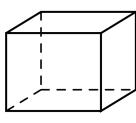
②



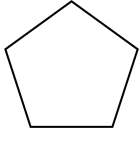
③



④



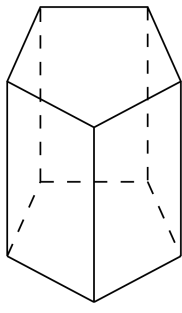
⑤



해설

평면도형이 아닌 도형을 입체도형이라고 합니다.

3. 각기둥의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 오각기둥

해설

두 밑면이 합동이고 평행인 오각형이므로 오각기둥입니다.

4. 다음 안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

각기둥에서 위, 아래에 있는 면을 , 옆으로 둘러싸인
직사각형 모양의 면을 이라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

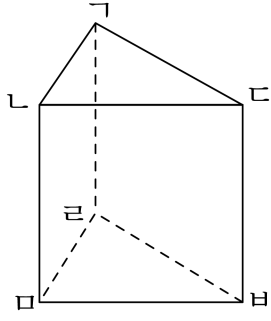
▷ 정답 : 밑면

▷ 정답 : 옆면

해설

각기둥의 구성요소를 알아봅니다.

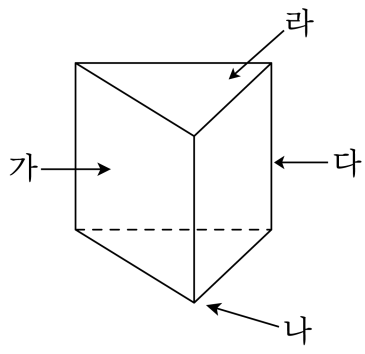
5. 그림과 같은 각기둥에서 옆면을 모두 찾아 고르시오.



- ① 면 ABC
- ② 면 DEF
- ③ 면 ABCDEF
- ④ 면 ADEF
- ⑤ 면 ABCE

해설
각기둥에서 옆면은 직사각형입니다.

6. 각기둥을 보고 밑면을 가리키는 기호를 쓰시오.



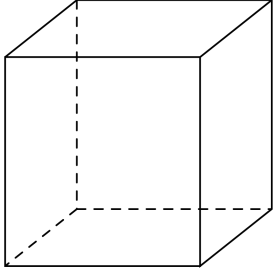
▶ 답 :

▷ 정답 : 라

해설

가 - 옆면, 나 - 꼭짓점, 다 - 모서리

7. 다음 사각기둥의 꼭짓점의 수는 모두 몇 개입니까?



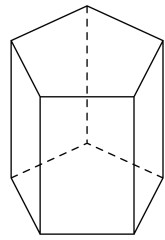
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설

사각기둥의 꼭짓점의 개수는 $4 \times 2 = 8$ (개) 입니다.

8. 다음 각기둥의 모서리의 수는 한 밑면의 변의 수의 몇 배입니까?



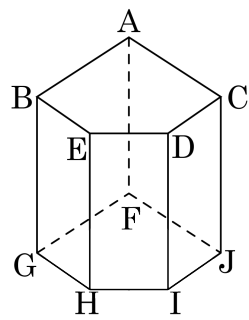
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3 배

해설

밑면이 오각형인 오각기둥입니다.
밑면의 변의 수는 5개, 모서리의 수는 15개이므로
15는 5의 3배입니다.

9. 아래 각기둥에서 꼭짓점의 수는 몇 개인지 구하시오.



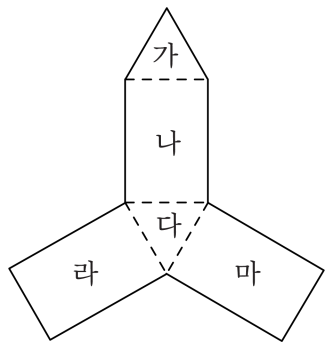
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

(꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 2 이므로
 $5 \times 2 = 10$ (개) 입니다.

10. 면 다와 평행인 면의 기호를 쓰시오.



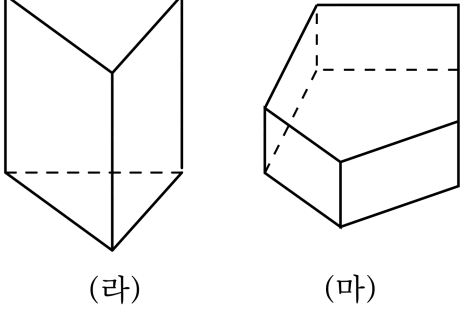
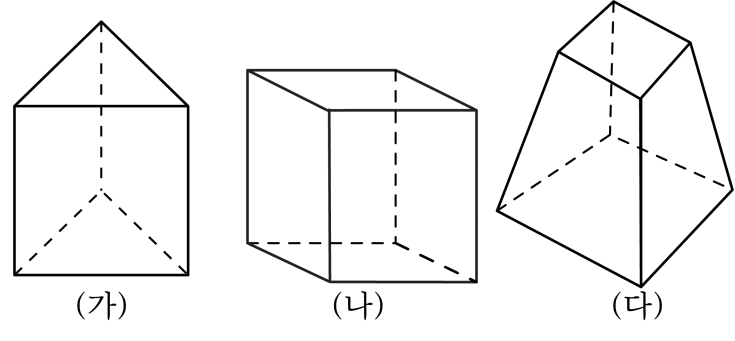
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 가

해설

면 다와 평행인 면은 서로 마주보는 면인 면 가입니다.

11. 다음 중 밑면이 2개가 평행하고, 합동이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① (가) ② (나) ③ (다) ④ (라) ⑤ (마)

해설
(다)는 밑면이 2개이고 평행하지만, 합동이 아닙니다.

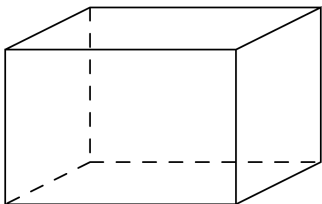
12. 다음 각기둥에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

- ① 두 밑면이 합동인 다각형입니다.
- ② 옆면이 모두 직사각형 모양입니다.
- ③ 밑면의 모양에 따라 이름이 정해집니다.
- ④ 위와 아래에 있는 면이 서로 평행입니다.
- ⑤ 평면이나 곡면으로 둘러싸인 입체도형입니다.

해설

평면과 곡면으로 둘러싸인 입체도형은 원기둥입니다.

13. 다음 각기둥의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 사각기둥

해설

각기둥은 밑면의 모양에 따라 이름을 짓습니다.

14. 각기둥의 이름은 무엇에 따라 결정되는지 고르시오.

- ① 면의 개수
- ② 모서리의 개수
- ③ 밑면의 모양
- ④ 꼭짓점의 개수
- ⑤ 옆면의 모양

해설

각 기둥의 이름은 밑면의 모양에 따라 결정됩니다.

15. 다음 각기둥의 면, 모서리, 꼭짓점의 수가 바르게 연결된 것은 어느 것인지 고르시오.

	면의 수	모서리의 수	꼭짓점의 수
육각기둥	(1)		(2)
칠각기둥	(3)	(4)	(5)

- ① (1) - 7개
- ② (2) - 12개
- ③ (3) - 8개
- ④ (4) - 14개
- ⑤ (5) - 8개

해설

(각기둥의 면의 수)=(한 밑면의 변의 수)+2
(각기둥의 모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수) ×3
(각기둥의 꼭짓점의 수)=(한 밑면의 변의 수)×2

16. 괄호 안에 들어갈 수나 말이 잘못 연결된 것은 어느 것인지 고르시오.

	삼각기둥	사각기둥	육각기둥
밑면의 모양		(1)	
꼭짓점의 수	(2)		
옆면의 모양			(3)
면의 수		(4)	
모서리의 수			(5)

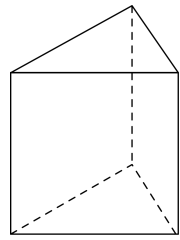
- ① (1) - 사각형 ② (2) - 6개 ③ (3) - 직사각형
- ④ (4) - 6개 ⑤ (5) - 12개

해설

	삼각기둥	사각기둥	육각기둥
밑면의 모양	삼각형	사각형	육각형
꼭짓점의 수	6	8	12
옆면의 모양	직사각형	직사각형	직사각형
면의 수	5	6	8
모서리의 수	9	12	18

각기둥의 밑면의 모양에 따라 이름을 붙입니다.
각기둥의 옆면은 모두 직사각형입니다.
(면의 수)=(한 밑면의 변의 수)+2
(꼭짓점의 수)=(한 밑면의 변의 수)×2
(모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수)×3

17. 다음 입체도형에서 꼭짓점은 몇 개인지 구하시오.



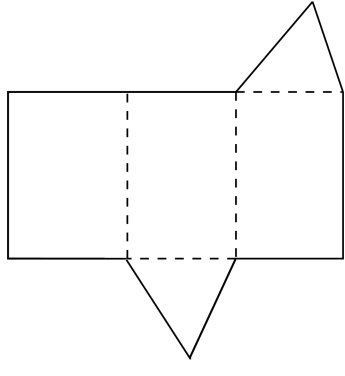
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

(꼭짓점의 수)=(한 밑변의 변의 수)×2이므로
 $3 \times 2 = 6$ (개)

18. 다음 전개도로 만들 수 있는 입체도형의 이름을 쓰시오.



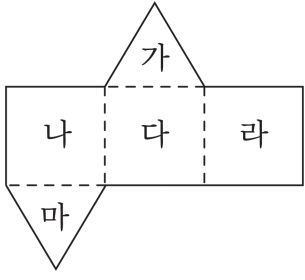
▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각기둥

해설

밑면이 삼각형이고 옆면이 직사각형이므로 삼각기둥입니다.

19. 다음 삼각기둥의 전개도를 보고 밑면을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

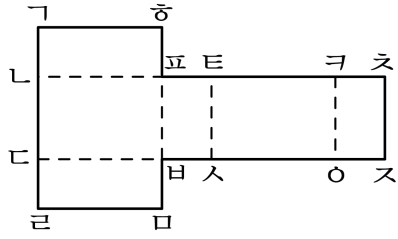
▷ 정답 : 면 가

▷ 정답 : 면 마

해설

삼각기둥의 밑면은 삼각형이므로 이 전개도에서 밑면은 면 가, 면 마이고 옆면은 면 나, 면 다, 면 라입니다.

20. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 점 ㄱ과 겹쳐지는 점은 어느 것입니까?

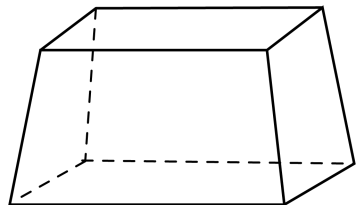


- ① 점 ㄴ ② 점 ㅅ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㅎ

해설

점선을 따라 접었을 때 맞닿는 점을 찾습니다.

21. 다음 입체도형이 각기둥이 아닌 이유로 올바른 것을 고르시오.



- ① 두 밑면이 평행이 아닙니다.
- ② 옆면이 평행이 아닙니다.
- ③ 네 옆면이 삼각형이 아닙니다.
- ④ 위와 아래에 있는 면이 합동이 아닙니다.
- ⑤ 두 밑면 사이의 거리가 모두 다릅니다.

해설

위와 아래에 있는 면이 평행이기는 하지만 합동이 아닙니다.
따라서 각기둥이 아닙니다.

22. 다음 각기둥에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 찾아 기호를 쓰시오.

- ☐㉠ 밑면과 옆면은 서로 수직입니다.
- ☐㉡ 두 밑면은 서로 합동입니다.
- ☐㉢ 옆 면은 모두 정사각형입니다.
- ☐㉣ 꼭짓점의 수가 24개인 각기둥은 팔각기둥입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

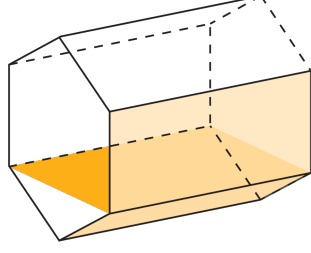
▶ 정답 : ㉡

해설

☐㉢ 옆면은 모두 직사각형입니다.

☐㉣ 팔각기둥의 꼭지점의 수는 16개입니다.

24. 그림과 같이 육각기둥을 색칠한 면을 따라 잘라서 2개의 각기둥을 만들었습니다. 이 두 각기둥을 떼어 놓았을 때, 직사각형인 면은 모두 몇 개인지 알아보시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설

각기둥의 옆면은 직사각형입니다.
삼각기둥의 옆면은 3 개, 오각기둥의 옆면은 5 개이므로 직사각형은 $3 + 5 = 8$ (개) 입니다.

25. 모서리의 수가 24 개인 각기둥의 꼭짓점의 수는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 16 개

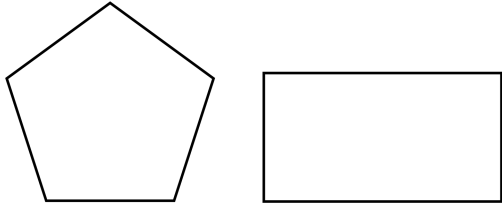
해설

이 각기둥의 밑면의 변의 수를 □ 개라고 하면

모서리의 수 = □ × 3 = 24, □ = 8 이고

꼭짓점의 수 = □ × 2 = 8 × 2 = 16(개) 입니다.

26. 어떤 입체도형의 각 면을 종이에 대고 본을 떠 보았더니 다음과 같이 2가지 종류가 그려졌습니다. 이 입체도형의 모서리의 수는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 15 개

해설

밑면이 오각형이고 옆면이 직사각형이므로 오각기둥입니다.
각기둥의 (모서리의 수)=(밑면의 변의 수) $\times$ 3 이므로
 $5 \times 3 = 15$ (개) 입니다.

27. 다음 중 각기둥에서 개수가 가장 많은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 밑면
- ② 옆면
- ③ 면
- ④ 꼭짓점
- ⑤ 밑면의 변의 수

해설

밑면의 변의 수를 □라 하면,
① (밑면의 수)= 2
② (옆면의 수)= □
③ (면의 수)= □+ 2
④ (꼭짓점의 수)= □× 2
⑤ (밑면의 변의 수)= □
그러므로 가장 많은 것은 ④번입니다.

28. 모서리의 수가 18 개인 각기둥의 꼭짓점의 수는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12개

해설

이 각기둥의 밑면의 변의 수를 □ 개라고 하면

(모서리의 수) = □ × 3 이므로

□ × 3 = 18

□ = 6 이고

(꼭짓점의 수) = □ × 2 이므로

6 × 2 = 12(개) 입니다.

29. 모서리의 수가 30 개인 각기둥의 꼭짓점의 수는 몇 개인지 구하시오.

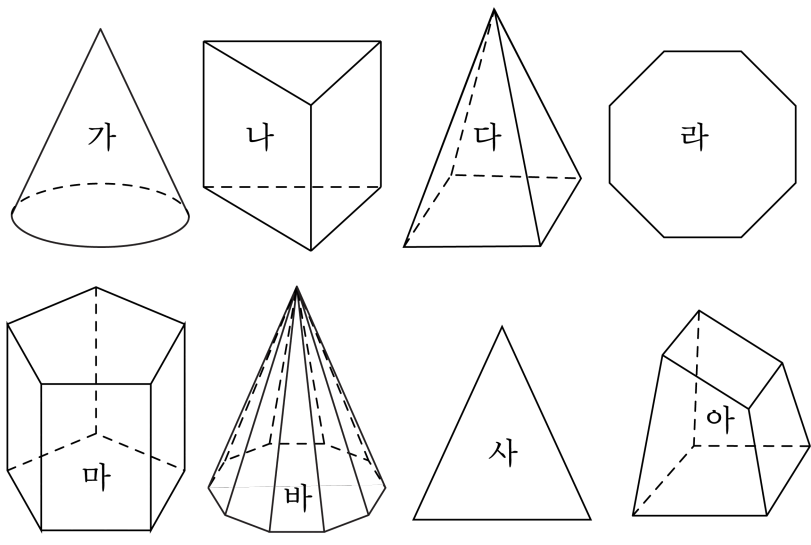
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 20 개

해설

모서리의 수가 30 개인 각기둥의 밑면의 변의 개수를 $\square$ 라 하면,
전체 모서리의 개수는 $3 \times \square$ 입니다. $3 \times \square = 30$ 에서 $\square = 10$
즉, 십각기둥입니다. 꼭짓점의 수는 밑면과 윗면에 변의 개수만
큼 있으므로 20개입니다.

30. 모서리의 수가 한 밑면의 변의 수의 2배인 것은 어느 것인지 고르시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 바

해설

모서리의 수가 한 밑면의 변의 수의 2배가 되는 도형은 각꼴이므로 다, 바입니다.

31. 다음 중 그 수가 가장 큰 것과 가장 작은 것으로 순서대로 짝지어진 것은 어느 것입니까?

- ㉠ 육각뿔의 꼭짓점의 수

㉡ 사각기둥의 모서리의 수

㉢ 칠각기둥의 면의 수

㉣ 삼각기둥의 꼭짓점의 수

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉡, ㉢
- ③ ㉢, ㉣
- ④ ㉣, ㉠
- ⑤ ㉠, ㉣

해설

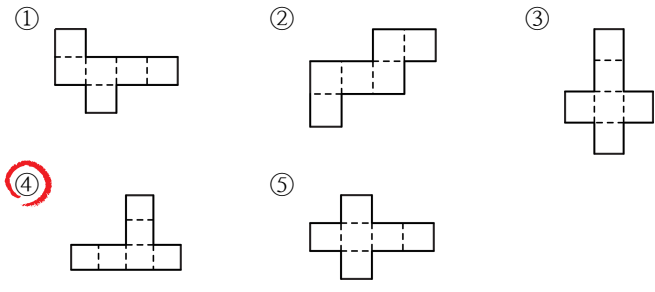
㉠ $6 + 1 = 7$ (개)

㉡ $4 \times 3 = 12$ (개)

㉢ $7 + 2 = 9$ (개)

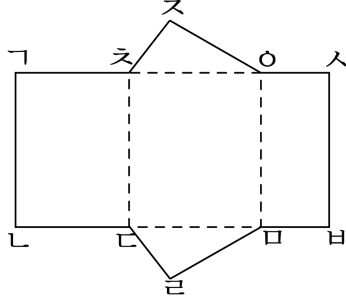
㉣ $3 \times 2 = 6$ (개)

32. 다음 중 사각기둥의 전개도가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.



해설
④은 점선을 따라 접었을 때 면이 겹치므로 사각기둥을 만들 수 없습니다.

33. 다음 각기둥의 전개도는 잘못된 것입니다. 잘못된 이유를 모두 고르시오.

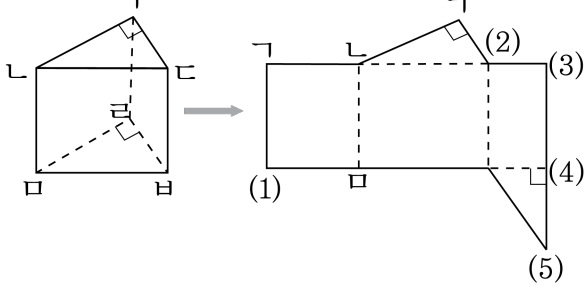


- ① 높이가 모두 다릅니다.
- ② 변 ㄴㄷ과 변 ㄷㄹ의 길이가 다릅니다.
- ③ 변 ㄱㄷ과 변 ㄷㄹ의 길이가 같습니다.
- ④ 각기둥을 이루고 있는 면의 개수가 5개입니다.
- ⑤ 변 ㄴㄷ과 변 ㄷㄹ의 길이가 다릅니다.

해설

②에서 변 ㄴㄷ과 변 ㄷㄹ은 서로 맞닿는 변이기 때문에 길이가 같아야 합니다. 또한 ⑤에서 변 ㄴㄷ과 변 ㄷㄹ도 서로 맞닿는 변이기 때문에 길이가 같아야 하는데 그림에서는 같지 않으므로 올바른 각기둥의 전개도가 아닙니다.

34. 다음 삼각기둥의 전개도에서 괄호 안에 꼭짓점을 잘못 연결한 것은 어느 것인지 구하시오.

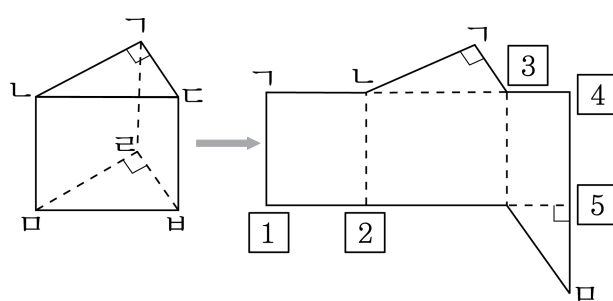


- ① (1) - ㄹ
- ② (2) - ㄷ
- ③ (3) - ㄱ
- ④ (4) - ㅁ
- ⑤ (5) - ㄴ

해설

(3)점의 바로 밑에 있는 꼭짓점이므로 (4)은 점 ㄹ입니다.

35. 다음 삼각기둥의 전개도에서 □안에 꼭짓점의 기호를 연결한 것이
바르지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

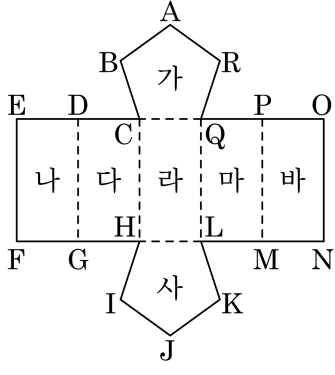


① 1 - ㄷ ② 2 - ㄷ ③ 3 - ㄷ ④ 4 - ㄱ ⑤ 5 - ㄷ

해설

이 전개도를 접어서 입체도형을 완성했을 때
꼭짓점 2번과 겹쳐지는 꼭짓점은 점 Γ 입니다.

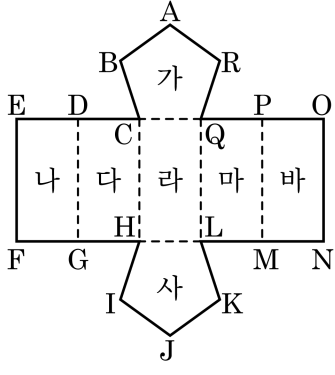
36. 아래 전개도로 만든 입체도형에서 점 A 에 맞닿는 점은 어느 점인지 모두 고르시오.



- ① 점 B ② 점 C ③ 점 E ④ 점 R ⑤ 점 O

해설

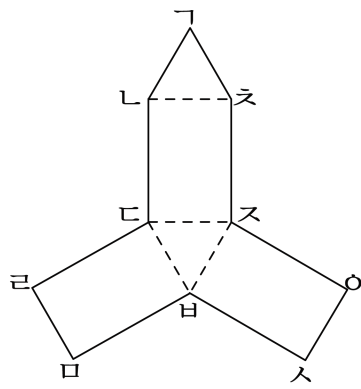
37. 다음 전개도로 만든 입체도형에서 변 IJ 와 맞닿는 변은 어느 변인지 고르시오.



- ① 변 HI
- ② 변 FG
- ③ 변 GH
- ④ 변 LM
- ⑤ 변 MN

해설

38. 변 ㄹ 과 맞닿는 변은 어느 것인지 쓰시오.



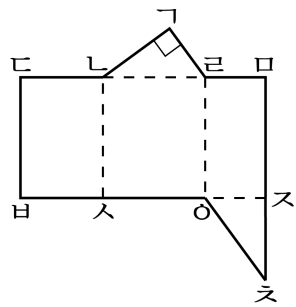
▶ 답:

▷ 정답: 변 ㅅ

해설

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

39. 다음 전개도에서 변 스즈과 맞닿는 변은 어느 것인지 쓰시오.



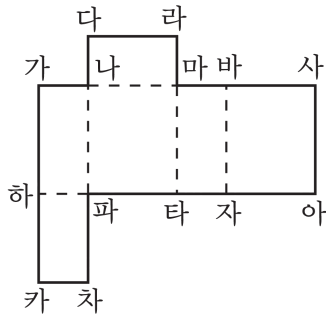
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 나스

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 변 스즈과 겹쳐지는 변을 찾습니다.

40. 다음 전개도를 접었을 때, 선분 사아와 만나는 선분은 어느 것인지 쓰시오.



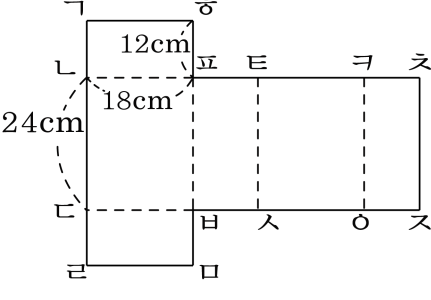
▶ 답 :

▷ 정답 : 선분 가하

해설

이 전개도를 접었을 때 완성된 입체도형에서 선분 사아와 만나는 선분을 찾습니다.

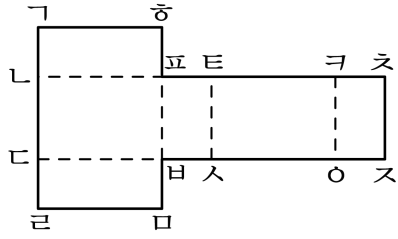
41. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 변 ΓH 과 맞닿는 변은 어느 것입니까?



- ① 변 HE
- ② 변 EZ
- ③ 변 KE
- ④ 변 ES
- ⑤ 변 RO

해설
이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 변 ΓH 과 겹쳐지는 변을 찾습니다.

42. 다음은 사각기둥의 전개도에서 모서리 **㉠**과 겹쳐지는 모서리는 어느 것인지 고르시오.

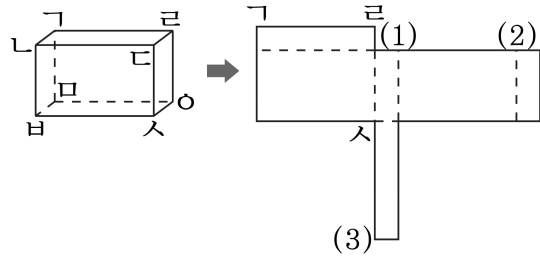


- ① 모서리 ㉠
- ② 모서리 ㉣
- ③ 모서리 ㉨
- ④ 모서리 ㉯
- ⑤ 모서리 ㉤

해설

모서리 **㉠**과 겹쳐지는 모서리는 접었을 때 맞닿는 변인 모서리 **㉤**입니다.

43. 사각기둥의 전개도에서 괄호 안에 알맞은 꼭짓점의 기호를 번호 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

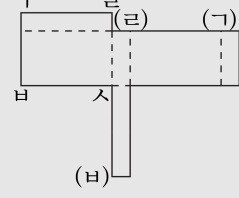
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄴ

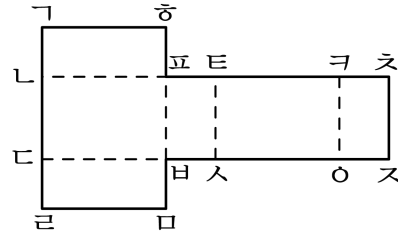
▷ 정답 : 점 ㄱ

▷ 정답 : 점 ㄷ

해설



44. 다음 사각기둥의 전개도에서 꼭짓점 ㄷ과 겹쳐지는 꼭짓점은 어느 것입니까?

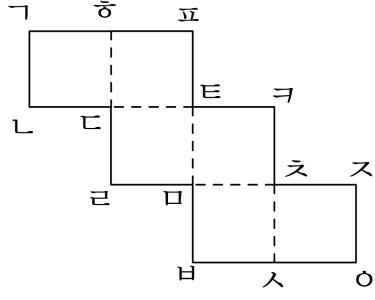


- ① 점 ㄴ ② 점 ㄹ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅈ ⑤ 점 ㅌ

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 완성된 입체도형에서 점 ㄷ과 만나는 점은 점 ㅈ입니다.

45. 전개도에서 점 ㄹ과 맞닿은 점을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

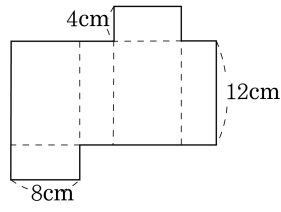
▷ 정답 : 점 ㄴ

▷ 정답 : 점 ㅍ

해설

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

46. 다음 전개도로 사각기둥을 만들었을 때 모서리 길이의 합을 구하시오.



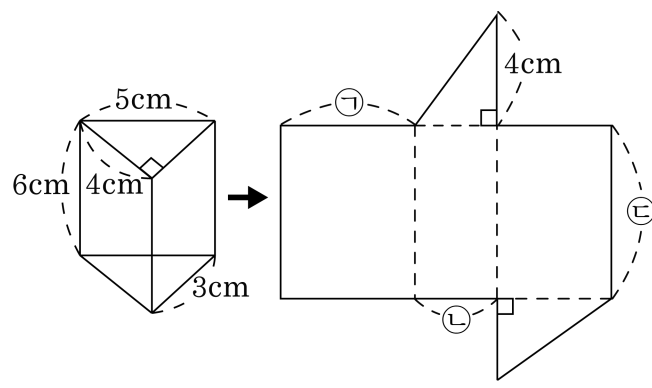
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 96 cm

해설

$$(4 \times 4) + (8 \times 4) + (12 \times 4) = 96(\text{cm})$$

47. 다음 그림은 각기둥의 전개도입니다. ㉠, ㉡, ㉢의 길이는 각각 몇 cm 인지 차례대로 쓰시오.



▶ 답: cm

▶ 답 : cm

▶ 답: cm

▶ 정답 : 5 cm

▶ 정답 : 3cm

▶ 정답 : 6cm

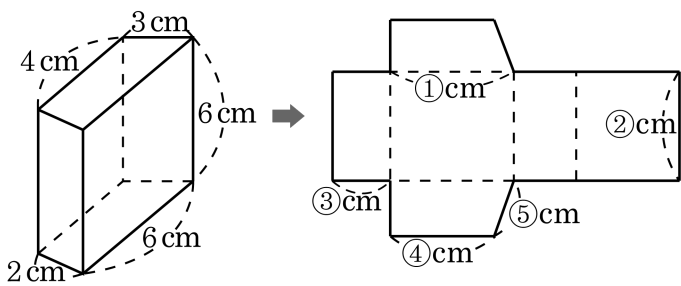
해설

㉠은 밑면의 가장 긴 변과 맞닿으므로 5cm,

㉔은 밑면의 가장 짧은 변이므로 3cm,

㉔은 각기둥의 높이이므로 6cm 입니다.

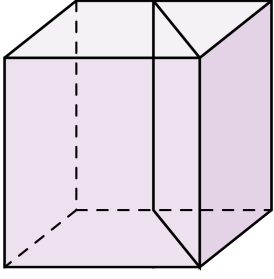
48. 다음 겨냥도와 전개도의 각 모서리의 길이를 잘못 연결한 것을 고르시오.



- ① 6 ② 6 ③ 3 ④ 4 ⑤ 3

해설
주어진 사각기둥을 펼쳐 그릴 때 전개도와 각기둥의 같은 모서리의 길이를 찾습니다.
③ 3 → 2

49. 다음 사각기둥을 두 개의 입체도형으로 나누었습니다. 두 도형의 모서리 수의 합을 구하시오.

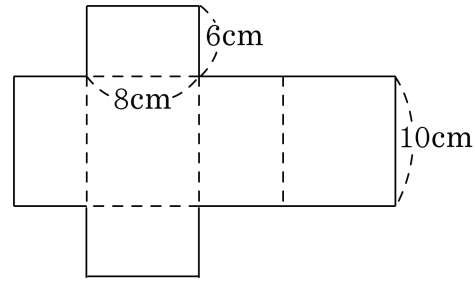


- ① 19개 ② 18개 ③ 21개 ④ 15개 ⑤ 25개

해설

사각기둥과 삼각기둥 두 도형으로 나누어집니다.
모서리 수 : (밑면의 변의 수)×3
사각기둥 : $4 \times 3 = 12$
삼각기둥 : $3 \times 3 = 9$
 $12 + 9 = 21$ 개

50. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 이 전개도 전체의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 376cm^2

해설

밑면의 넓이 : $8 \times 6 \times 2 = 96(\text{cm}^2)$
옆면의 넓이 : $10 \times (6 + 8 + 6 + 8) = 280(\text{cm}^2)$
→ $96 + 280 = 376(\text{cm}^2)$