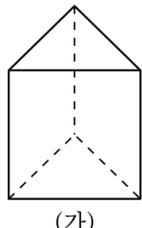
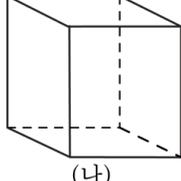


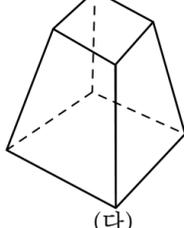
1. 다음 중 밑면이 2개가 평행하고, 합동이 아닌 것은 어느 것입니까?



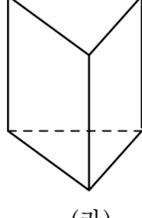
(가)



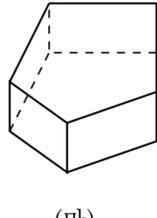
(나)



(다)



(라)



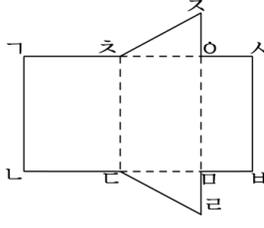
(마)

- ① (가) ② (나) ③ (다) ④ (라) ⑤ (마)

해설

(다)는 밑면이 2개이고 평행하지만, 합동이 아닙니다.

2. 다음 전개도로 각기둥을 만들었을 때 면 $\square\text{C}\square\text{C}$ 과 평행인 면은 어느 것인지 고르시오.

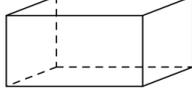


- ① 면 $\square\text{L}\square\text{C}$ ② 면 $\square\text{C}\square\text{O}$ ③ 면 $\square\text{S}\square\text{O}$
 ④ 면 $\square\text{L}\square\text{O}$ ⑤ 면 $\square\text{O}\square\text{H}\square$

해설

각기둥에서 두 밑면은 평행이고 합동입니다.

3. 다음 각기둥의 옆면의 모양은 실제로 어떤 모양인지 고르시오.



- ① 평행사변형 ② 마름모 ③ 직사각형
④ 사다리꼴 ⑤ 삼각형

해설

모든 각기둥의 옆면은 직사각형입니다.

4. 괄호 안에 들어갈 수나 말을 잘못 연결한 것을 모두 고르시오.

이름	꼭짓점의 수	모서리의 수
사각뿔	(1)	(2)
오각기둥	(3)	(4)

- ① (1) - 8개 ② (2) - 8개 ③ (3) - 10개
④ (4) - 10개 ⑤ (4) - 15개

해설

- (1) 사각뿔의 꼭짓점의 수는 $4 + 1 = 5$ (개) 입니다.
(4) 오각기둥의 모서리의 수는 $5 \times 3 = 15$ (개) 입니다.

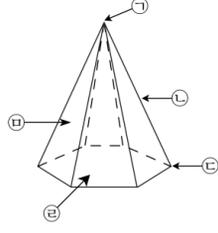
5. 각뿔에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 면의 수는 꼭짓점의 수보다 항상 많습니다.
- ② 모서리의 수는 밑면의 변의 수와 같습니다.
- ③ 옆면은 밑면에 수직입니다.
- ④ 꼭짓점의 수는 옆면의 수보다 1 큼니다.
- ⑤ 밑면의 변의 수는 꼭짓점의 수보다 큼니다.

해설

각뿔의 구성 요소 사이의 관계
(면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1
(모서리의 수) = (밑면의 변의 수) × 2
(꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1
① 면의 수는 꼭짓점의 수와 같습니다.
② 모서리의 수는 밑면의 변의 수의 2배입니다.

6. 그림의 각 부분의 명칭을 연결한 것으로 바르지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.



- | | |
|---------------|----------|
| ① ㉠ - 각뿔의 꼭짓점 | ② ㉡ - 면 |
| ③ ㉢ - 꼭짓점 | ④ ㉣ - 밑면 |
| ⑤ ㉤ - 옆면 | |

해설

㉡은 면과 면이 만나는 모서리입니다.

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

▶ 답: 개

▷ 정답: 20개

해설

모서리의 수가 30개인 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 개수만큼 있으므로 20개입니다.

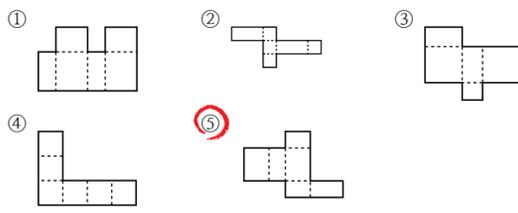
10. 다음 중 틀린 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 각기둥은 밑면과 옆면이 수직으로 만납니다.
- ② 각뿔의 옆면은 모두 직사각형입니다.
- ③ 각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.
- ④ 각뿔의 옆면을 이루는 모든 삼각형의 공통인 꼭짓점을 각뿔의 꼭짓점이라고 합니다.
- ⑤ 각기둥과 각뿔의 이름은 밑면의 모양에 따라 결정됩니다.

해설

② 각뿔의 옆면은 모두 삼각형입니다.

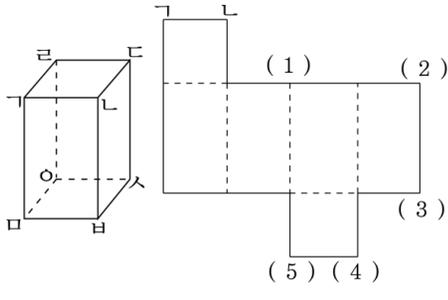
11. 다음 중 점선을 따라 접었을 때 직육면체가 만들어지는 것은 어느 것인지 고르시오.



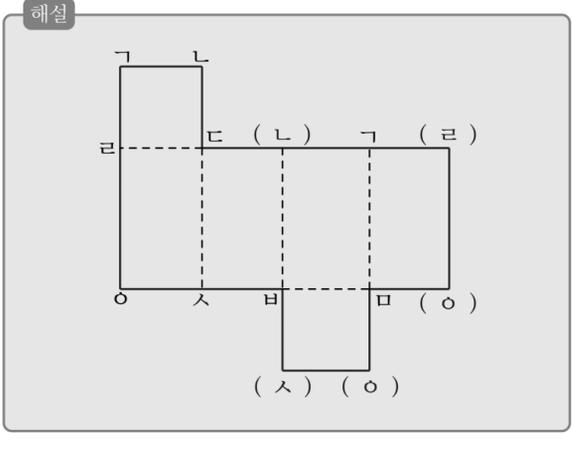
해설

점선을 따라 접었을 때 서로 맞닿는 모서리의 길이가 다르거나, 같은 면이 겹치는 경우는 직육면체의 전개도가 될 수 없습니다.

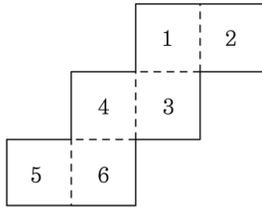
12. 사각기둥의 전개도에서 괄호 안에 들어갈 꼭짓점의 기호가 바르게 연결되지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 점 Λ ② 점 ς ③ 점 ο ④ 점 ο ⑤ 점 ν



13. 다음 전개도에서 조건에 맞는 (가), (나)의 수를 찾아서 (가), (나) 숫자를 두 번씩 사용하여 가장 큰 네 자리 수로 나타내시오.



- (가)는 2와 평행인 면에 있는 수입니다.
- (나)는 3과 수직으로 만나지 않습니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5544

해설

(가)는 2와 평행인 면에 있는 수이므로 4입니다.
(나)는 3과 평행인 면에 있는 수이므로 5입니다.
두 번씩 사용하여 가장 큰 네 자리수로 나타내면 5544입니다.

14. 밑면의 모양이 십각형인 각기둥과 각뿔의 모서리의 개수의 차는 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 10개

해설

밑면의 모양이 십각형인 각기둥은 십각기둥, 각뿔은 십각뿔입니다.

(십각기둥의 모서리 수) = $10 \times 3 = 30$ (개)

(십각뿔의 모서리 수) = $10 \times 2 = 20$ (개)

$30 - 20 = 10$ (개)

15. 면의 수와 꼭짓점의 수의 합이 22개인 각꼴의 이름은 무엇인지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 십각꼴

해설

□각꼴에서,

(면의 수) = □ + 1,

(꼭짓점의 수) = □ + 1 이므로,

(면의 수) + (꼭짓점의 수) = (□ + 1) + (□ + 1) = □ × 2 + 2 = 22

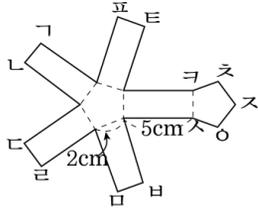
□ × 2 + 2 = 22

□ × 2 = 20

□ = 10

그러므로 십각꼴입니다.

16. 전개도를 보고, 점 L과 맞닿는 점을 모두 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

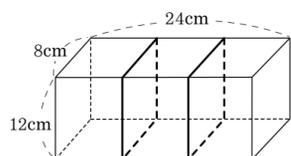
▷ 정답: 점 D

▷ 정답: 점 S

해설

면 E와 면 F가 맞닿으므로
 면 C와 면 D가 맞닿습니다.
 따라서 점 L은 점 S와 맞닿습니다.
 또 점 L은 점 D와 맞닿습니다.
 그러므로 답은 점 D와 S입니다.

17. 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 구하십시오.



▶ 답: _____ cm

▷ 정답: 80 cm

해설

사인펜으로 그린 선분 1개는
 $\{(\text{각기둥의 높이}) + (\text{밑면의 세로의 길이})\} \times 2$
 따라서 $(12 + 8) \times 2 \times 2 = 80(\text{cm})$ 입니다.

18. 밑면의 모양이 같은 각기둥과 각뿔의 모서리의 개수의 차는 9 개입니다. 밑면은 어떤 모양입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 구각형

해설

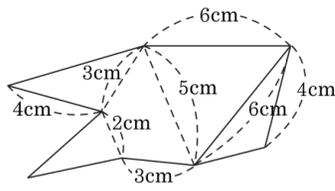
밑면의 변의 수를 \square 개라 하면

$$\square \times 3 - \square \times 2 = 9$$

$$\square = 9 \text{입니다.}$$

따라서 밑면의 모양은 구각형입니다.

19. 이 전개도를 접어 만든 입체도형에서 모서리의 길이를 모두 더하면 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: 33 cm

해설

(모서리의 길이)
 =(밑면의 둘레)+(각뿔의 꼭짓점과 밑면을 잇는 모서리의 길이의 합)
 = (5 + 3 + 2 + 3) + (6 + 6 + 4 + 4) = 13 + 20 = 33 cm

