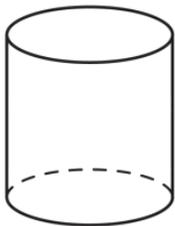
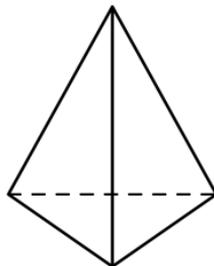


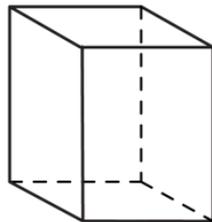
1. 다음 그림 중 밑면이 2개이고, 모서리가 12개인 도형은 어느 것입니까?



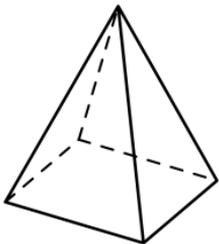
<가>



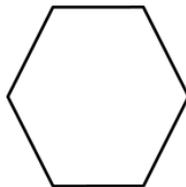
<나>



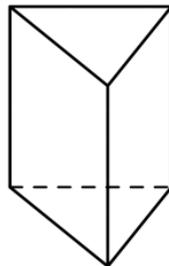
<다>



<라>



<마>



<바>

① (가)

② (나)

③ (다)

④ (라)

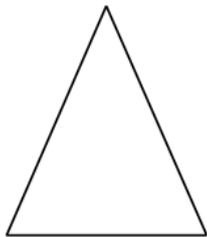
⑤ (마)

해설

사각기둥은 밑면이 사각형모양으로 2개가 있으며, 모서리는 12개입니다.

2. 다음 밑면과 옆면의 모양에 알맞은 각기둥은 어느 것입니까?

〈밑면의 모양〉 〈옆면의 모양〉



- ① 삼각기둥 ② 사각기둥 ③ 오각기둥
④ 육각기둥 ⑤ 칠각기둥

해설

밑면의 모양이 삼각형이고, 옆면이 사각형인 도형은 삼각기둥입니다.

3. 기둥의 이름은 도형의 무엇에 따라 이름지어 지는지 고르시오.

① 꼭짓점의 개수

② 옆면의 모양

③ 모서리의 개수

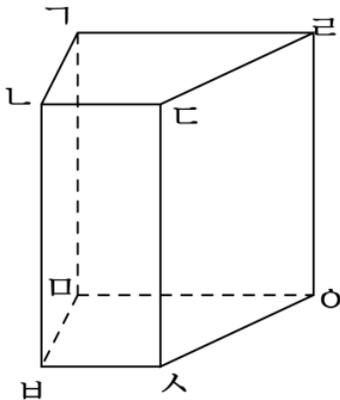
④ 밑면의 모양

⑤ 면의 개수

해설

기둥에서 밑면이 원이면 원기둥, 삼각형이면 삼각기둥, 사각형이면 사각기둥과 같이 밑면의 모양에 따라 입체도형의 이름이 정해집니다.

4. 다음 각기둥의 높이를 나타내는 선분이 아닌 것을 고르시오.



① 선분 ㄴㅂ

② 선분 ㄹㅇ

③ 선분 ㄱㄹ

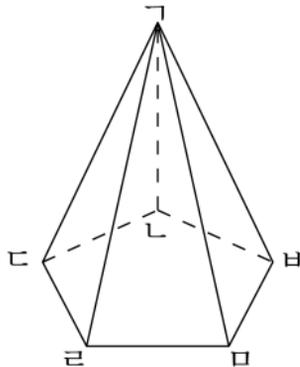
④ 선분 ㄱㅁ

⑤ 선분 ㄷㅅ

해설

각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.

5. 다음 그림과 같은 오각뿔에서 모서리 $\Gamma\Delta$ 와 평행하지도 만나지도 않는 모서리를 모두 고르시오.



- ① 모서리 $\Delta\epsilon$ ② 모서리 $\Delta\zeta$ ③ 모서리 $\Gamma\Delta$
 ④ 모서리 $\epsilon\theta$ ⑤ 모서리 $\theta\eta$

해설

모서리 $\Gamma\Delta$, $\Gamma\epsilon$, $\Gamma\theta$, $\Gamma\eta$ 은 점 Γ 에서 만나며, 모서리 $\Delta\epsilon$, $\Delta\eta$ 은 점 Δ 에서 만납니다.

6. 각뿔의 구성요소에 대한 식으로 틀린 것을 고르시오.

① (모서리의 수)=(밑면의 변의 수)+1

② (옆면의 수)=(밑면의 변의 수)

③ (면의 수)=(꼭짓점의 수)

④ (꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수)+1

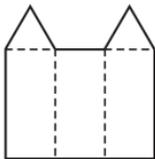
⑤ (밑면의 수) = 1

해설

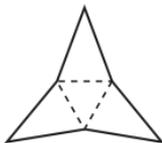
(각뿔의 모서리의 수)=(밑면의 변의 수) ×2 입니다.

7. 다음 중 삼각기둥의 전개도인 것은 어느 것입니까?

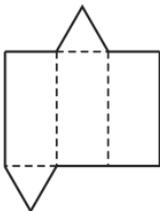
①



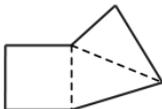
②



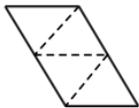
③



④



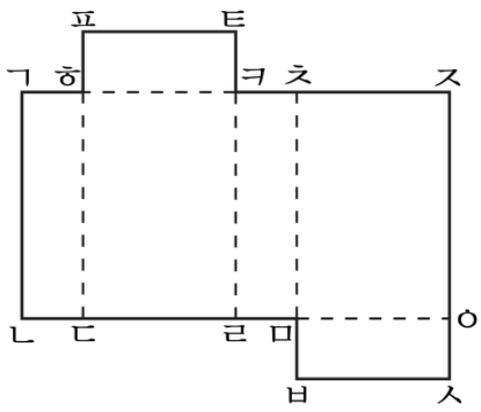
⑤



해설

①, ④은 점선을 따라 접었을 때
면이 겹치므로 각기둥이 될 수 없고,
②, ⑤은 밑면이 삼각형인 삼각뿔의 전개도입니다.

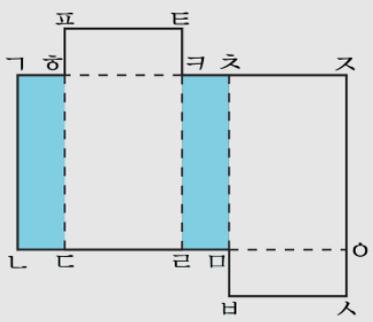
8. 다음 전개도에서 면 $ㄱ$ 과 $ㄷ$ 은과 평행인 면은 어느 것입니까?



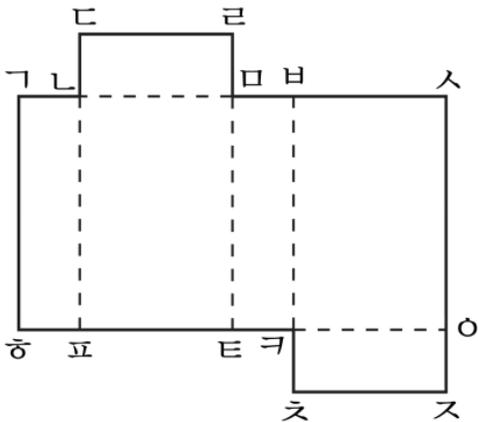
- ① 면 표ㅎㅋㅌ ② 면 ㅎㄷㄹㅋ ③ 면 ㅋㄹㅇㅌ
- ④ 면 ㅌㅇㅇㅌ ⑤ 면 ㅇㅌㅌㅌ

해설

평행인 면은 서로 마주보는 면입니다.



9. 다음 전개도에서 면 크 와 스 와 수직인 면이 아닌 것을 고르시오.



① 면 크 나 크

② 면 가 하 나

③ 면 나 하 에

④ 면 나 에 크

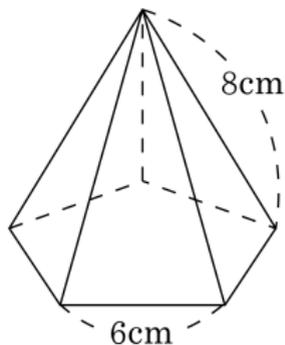
⑤ 면 에 크 스

해설

각기둥에서 밑면과 수직인 면은 옆면입니다.

면 크 나 크 은 밑면이므로 평행합니다.

10. 다음 입체도형에서 알 수 없는 것은 어느 것입니까?



① 모서리 길이의 합

② 옆면의 넓이

③ 도형의 이름

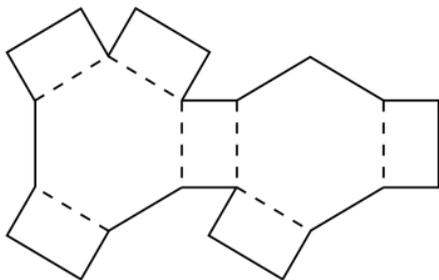
④ 도형의 높이

⑤ 면의 수

해설

높이의 길이는 알 수 없습니다.

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



▶ 답: 개

▶ 정답: 20 개

해설

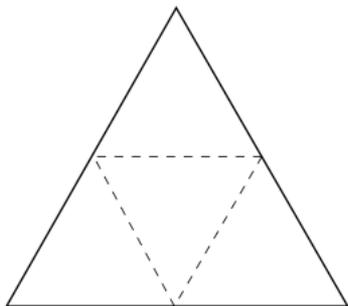
전개도를 완성하면 육각기둥입니다.

육각기둥의 꼭지점 수는 12개

면의 수는 8개 이므로

합은 20(개)입니다.

12. 다음 전개도로 만든 입체도형의 면, 모서리, 꼭짓점의 수는 모두 몇 개입니까?



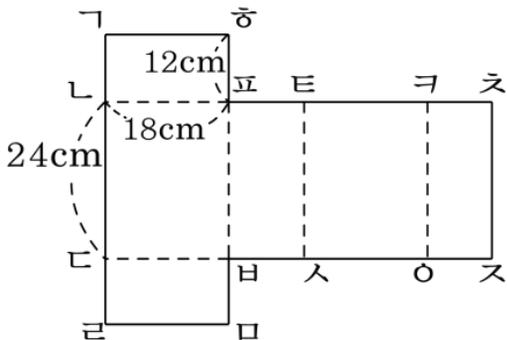
▶ 답: 개

▶ 정답: 14 개

해설

밑면과 옆면의 모양이 삼각형이므로
삼각뿔의 전개도이므로 면 4개, 모서리 6개, 꼭짓점 4개입니다.
→ $4 + 6 + 4 = 14$ (개)

13. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 변 $ㄱ$ 호와 맞닿는 변은 어느 것입니까?



① 변 ㅎㅍ

② 변 ㅌㅍ

③ 변 ㅋㅌ

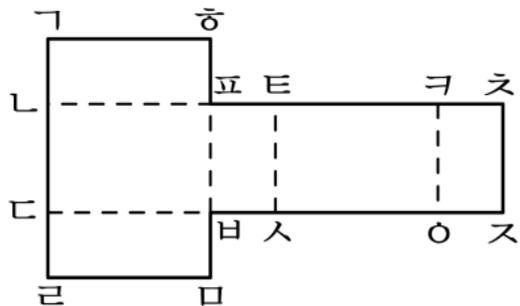
④ 변 ㆁㅅ

⑤ 변 ㄹㅁ

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 변 $ㄱ$ 호와 겹쳐지는 변을 찾습니다.

14. 다음은 사각기둥의 전개도에서 모서리 **ㅎ**표와 겹쳐지는 모서리는 어느 것인지 고르시오.



- ① 모서리 ㄱㅇ ② 모서리 ㄴㅇ ③ 모서리 ㅂㅅ
 ④ 모서리 ㅇㅈ ⑤ 모서리 ㅊㅍ

해설

모서리 **ㅎ**표와 겹쳐지는 모서리는 접었을 때 맞닿는 변인 모서리 **ㅊ**표입니다.

15. 꼭짓점의 수가 48개인 각기둥의 이름을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 이십사각기둥

해설

(각기둥의 꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) \times 2

$48 \div 2 = 24$ 이므로 밑면은 이십사각형입니다.

따라서 이 각기둥은 이십사각기둥입니다.

17. 모양이 서로 다른 세 각기둥의 모서리의 수의 합이 45개일 때, 이 세 각기둥의 꼭짓점의 수의 합을 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 30 개

해설

(모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수) \times 3이므로
모양이 서로 다른 세 각기둥의 밑면의 변의 수의 합은 $45 \div 3 = 15$ (개)입니다.

(꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) \times 2이므로

(꼭짓점의 수의 합) = $15 \times 2 = 30$ (개)입니다.

18. 면의 수와 꼭짓점의 수의 합이 22개인 각뿔의 이름은 무엇인지 구하십시오.

▶ 답:

▷ 정답: 십각뿔

해설

□ 각뿔에서,

$$(\text{면의 수}) = \square + 1,$$

(꼭짓점의 수) = □ + 1 이므로,

$$(\text{면의 수}) + (\text{꼭짓점의 수}) = (\square + 1) + (\square + 1) = \square \times 2 + 2 = 22$$

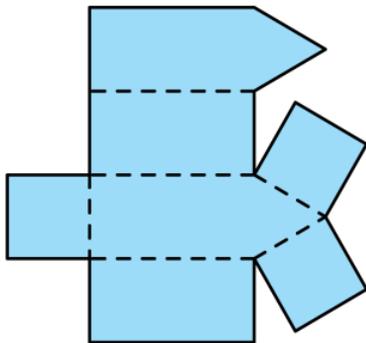
$$\square \times 2 + 2 = 22$$

$$\square \times 2 = 20$$

$$\square = 10$$

그러므로 십각뿔입니다.

19. 다음은 어떤 입체도형의 전개도입니까?

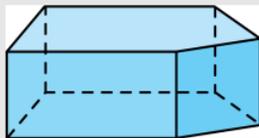


▶ 답:

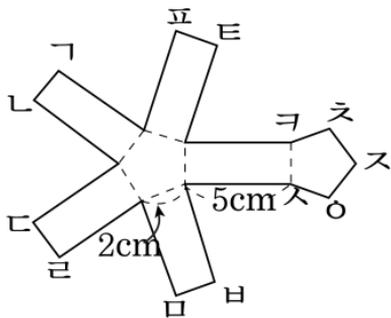
▷ 정답: 오각기둥

해설

밑면은 오각형 2개이고, 옆면은 사각형 5개로 되어 있으므로 이 입체도형은 오각기둥입니다.



20. 전개도를 보고, 점 ㄴ 과 맞닿는 점을 모두 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

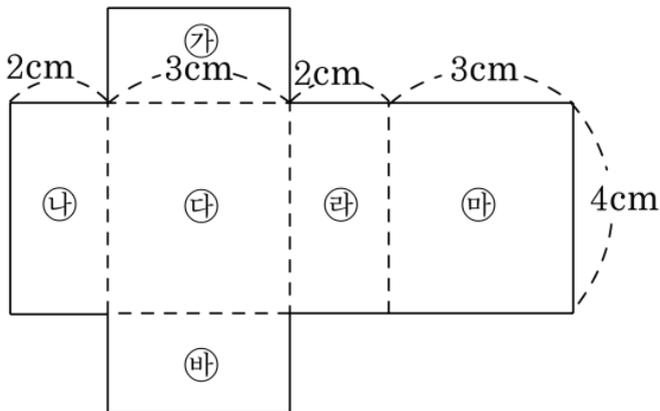
▷ 정답: 점 ㄷ

▷ 정답: 점 스

해설

변 표 ㅌ 과 변 스 가 맞닿으므로
 변 ㄱ 과 변 스 가 맞닿습니다.
 따라서 점 ㄴ 은 점 스 와 맞닿습니다.
 또 점 ㄴ 은 점 ㄷ 과 맞닿습니다.
 그러므로 답은 점 ㄷ 과 스 입니다.

21. 어느 사각기둥의 전개도가 다음과 같을 때, ㉠+㉡+㉢의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 26 cm^2

해설

$$\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} + \textcircled{㉢} = (3 \times 2) + (2 \times 4) + (3 \times 4) = 6 + 8 + 12 = 26(\text{cm}^2)$$

22. 어떤 각뿔의 면, 꼭짓점, 모서리의 수의 합은 26개입니다. 이 각뿔의 이름을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 육각뿔

해설

$$(\text{면의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) + 1$$

$$(\text{모서리의 수}) = (\text{밑면의 변의 수}) \times 2 \text{ 이므로}$$

밑면의 변의 수를 \square 라 하면

$$\square + 1 + \square + 1 + \square \times 2 = 26$$

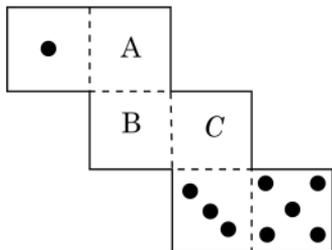
$$\square \times 4 + 2 = 26$$

$$\square \times 4 = 24$$

$$\square = 24 \div 4 = 6(\text{개})$$

따라서 육각뿔입니다.

23. 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.

