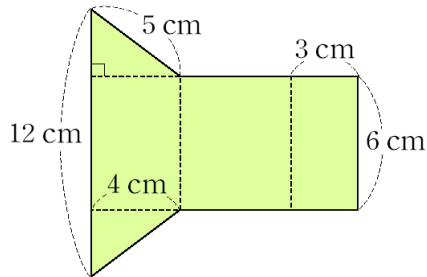


## 수학 정답 및 해설

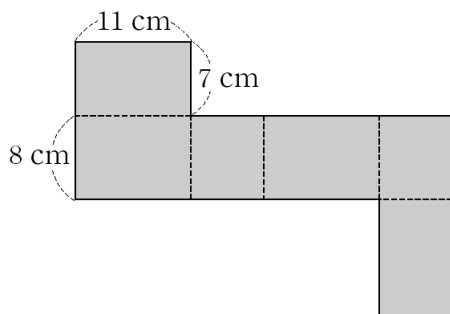
1. 전개도를 접었을 때 만들어지는 각기둥의 한 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



(답) 12cm

(풀이)  $3 + 4 + 5 = 12(\text{cm})$

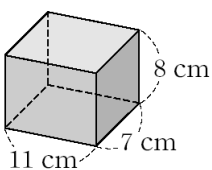
2. 전개도를 접었을 때 만들어지는 입체도형의 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm 입니까?



- ① 78 cm      ② 96 cm      ③ 104 cm  
④ 126 cm    ⑤ 132 cm

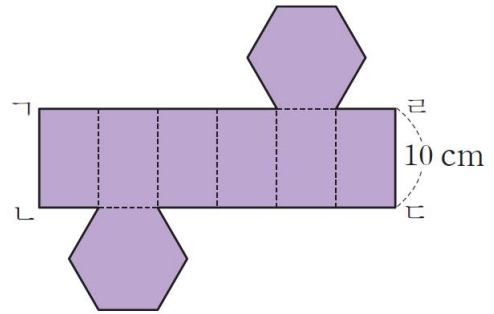
(답) ③

(풀이) 전개도를 접어 만든 입체도형은 다음과 같습니다.



(모든 모서리의 길이의 합)  
 $= (11 + 7 + 8) \times 4 = 104(\text{cm})$

3. 육각기둥의 전개도입니다. 밑면의 모든 모서리의 길이가 같고 직사각형 밑면의 넓이가  $360\text{cm}^2$  일 때, 전개도의 둘레는 몇 cm 입니까?



(답) 140 cm

(풀이) 밑면의 한 변의 길이를  $\square\text{cm}$  라 하면

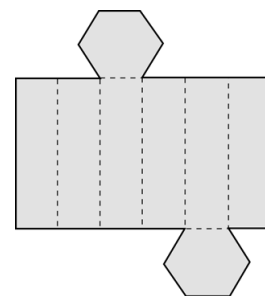
(직사각형 밑면의 넓이)  $= \square \times 6 \times 10 = 360$

$\square \times 60 = 360$ ,  $\square = 6$  입니다.

따라서 전개도의 둘레는

$6 \times 20 + 10 \times 2 = 120 + 20 = 140(\text{cm})$  입니다.

4. 전개도로 만들어지는 입체도형의 모서리의 수는 꼭짓점의 수보다 몇 개 더 많습니까?

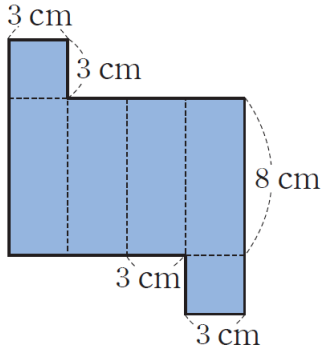


(답) 6개

(풀이) 전개도로 만들어지는 입체도형은 육각기둥입니다. 육각기둥의 모서리는 18 개이고 꼭짓점은 12 개입니다. 따라서  $18 - 12 = 6$  (개)입니다.

수학 정답 및 해설

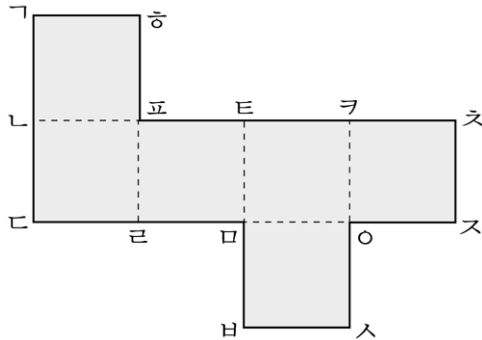
5. 전개도로 만들어지는 입체도형의 한 밑면과 한 옆면의 넓이의 합을 구하시오.



(답)  $33\text{cm}^2$

(풀이)  $(3 \times 3) + (3 \times 8) = 33(\text{cm}^2)$

6. 전개도를 접어서 각기둥을 만들 때, 면 ㄱㄴ표호와 평행한 면은 어느 것입니까?

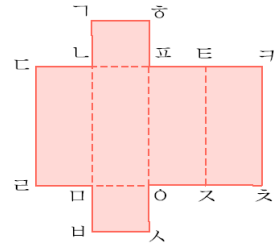


- ① 면 ㄴㄷㄷ표      ② 면 표ㄷㄷ호
- ③ 면 호ㄷㄷㅇ      ④ 면 ㄷㅇ스호
- ⑤ 면 ㄷㅇㅇㅇ

(답) ⑤

(풀이) 면 ㄱ표호와 만나는 면이 하나도 없는 면이 평행한 면이므로 면 ㄷㅇㅇㅇ입니다.

7. 전개도를 접었을 때 선분 표호와 만나는 선분은 어느 것입니까?

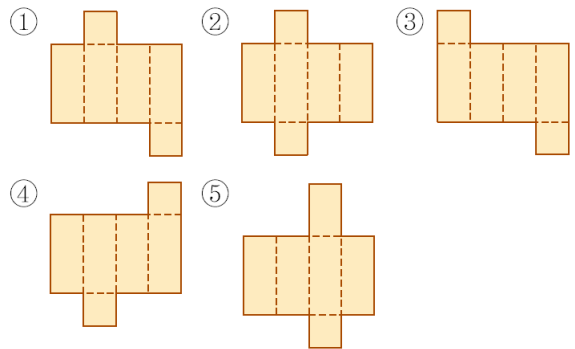


- ① 선분 ㄱㄴ      ② 선분 ㄷㄴ      ③ 선분 표호
- ④ 선분 ㅇ스      ⑤ 선분 ㅇ호

(답) ③

(풀이) 전개도를 접었을 때를 생각해 봅니다.

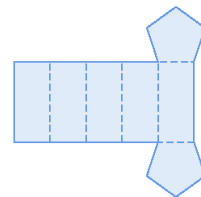
8. 사각기둥의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



(답) ⑤

(풀이) ⑤ 두 밑면이 서로 합동이 아닙니다.

9. 전개도로 만들어지는 입체도형의 면의 수와 꼭짓점의 수의 합은 몇 개입니까?



(답) 17 개

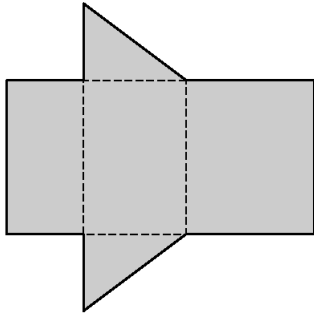
(풀이) 오각기둥의 전개도이므로 면은  $5 + 2 = 7$ (개)이

## 수학 정답 및 해설

고, 꼭짓점은  $5 \times 2 = 10$  (개)입니다.

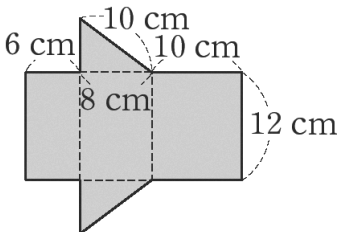
→  $7 + 10 = 17$  (개)

10. 밑면의 변의 길이가 각각 6 cm, 8 cm, 10 cm 인 직각삼각형이고 높이가 12 cm 인 삼각기둥의 전개도입니다. 이 전개도의 넓이를 구하시오.



(답)  $336 \text{ cm}^2$

(풀이) 전개도의 각 변의 길이를 알아보면 다음과 같습니다.



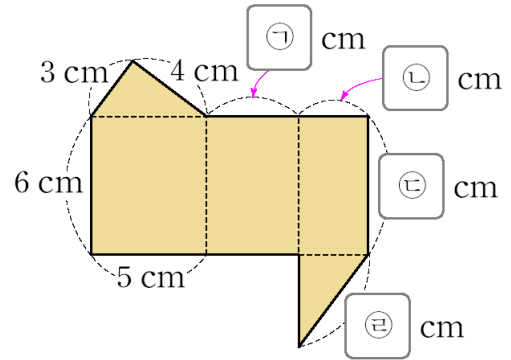
두 밑면의 넓이는 각각  $8 \times 6 \div 2 = 24 (\text{cm}^2)$  이고, 옆면의 넓이는

$(6 + 8 + 10) \times 12 = 24 \times 12 = 288 (\text{cm}^2)$  입니다.

따라서 전개도의 넓이는

$24 \times 2 + 288 = 48 + 288 = 336 (\text{cm}^2)$  입니다.

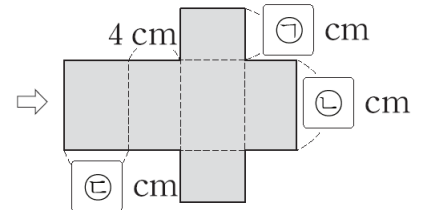
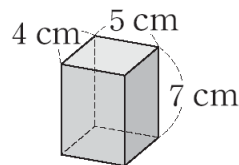
11. 삼각기둥의 전개도입니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



(답) ㉠ 4, ㉡ 3, ㉢ 6, ㉣ 5

(풀이) 전개도를 접었을 때 맞는 변끼리는 길이가 같습니다.

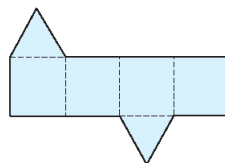
12. 각기둥을 보고 전개도를 그린 것입니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



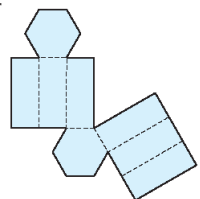
(답) ㉠ 4, ㉡ 7, ㉢ 5

13. 전개도를 접었을 때 각기둥이 되는 전개도를 찾아보고, 각기둥의 이름을 써 보시오.

가



나

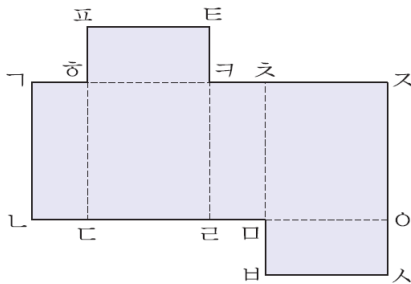


수학 정답 및 해설

(답) 나, 육각기둥

- (풀이) •가는 밑면의 모양이 삼각형인데 옆면이 4 개  
이므로 겹쳐지는 부분이 있어서 삼각기둥을  
만들 수 없습니다.  
•나는 밑면의 모양이 육각형이고 옆면의 모양이 직사  
각형이므로 육각기둥입니다.

14. 전개도를 접었을 때 점 아, 점 자, 점 오, 점 사와 맞닿  
는 점을 각각 찾아 쓰시오.

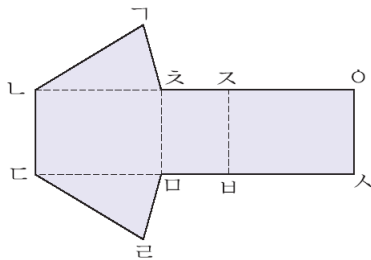


점 아	점 자	점 오	점 사
㉠	점 ㉡, ㉢	㉣	㉤

(답) ㉠ 점 트, ㉢ 점 표, ㉣ 점 리, ㉤ 점 히

- (풀이) 전개도를 접었을 때 점 아와 맞닿는 점은 점 트,  
점 자와 맞닿는 점은 점 표, 점 오와 맞닿는 점은 점  
리, 점 사와 맞닿는 점은 점 히입니다.

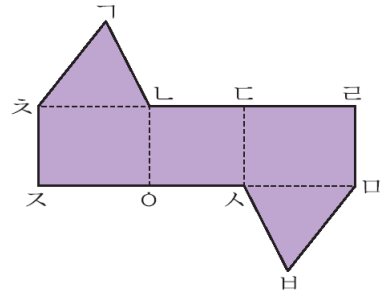
15. 전개도를 접었을 때 면 ㉠과 수직으로 만나는 면은  
모두 몇 개입니까?



(답) 3 개

- (풀이) 면 ㉠과, 면 ㉡와, 면 ㉢와로 모  
두 3 개입니다.

16. 전개도를 접었을 때 면 ㉠과 만나는 면은 모두  
몇 개입니까?



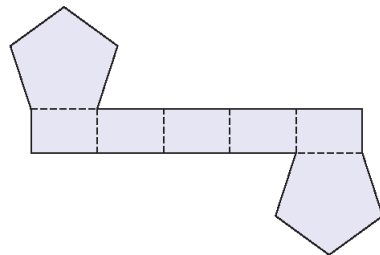
(답) 4 개

- (풀이) 면 ㉠과, 면 ㉡와, 면 ㉢와, 면 ㉣와  
으로 모두 4 개입니다.

17. 다음 전개도를 접어서 만든 각기둥에 대한 <조건>을  
보고 밑면의 한 변의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

<조건>

- 각기둥의 옆면은 모두 합동입니다.
- 각기둥의 높이는 4cm 입니다.
- 각기둥의 모든 모서리의 길이의 합은 80cm 입니다.

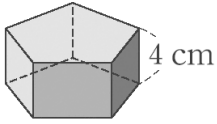


(답) 6cm

- (풀이) 오각기둥의 옆면이 모두 합동이므로 밑면은 정

수학 정답 및 해설

오각형입니다.

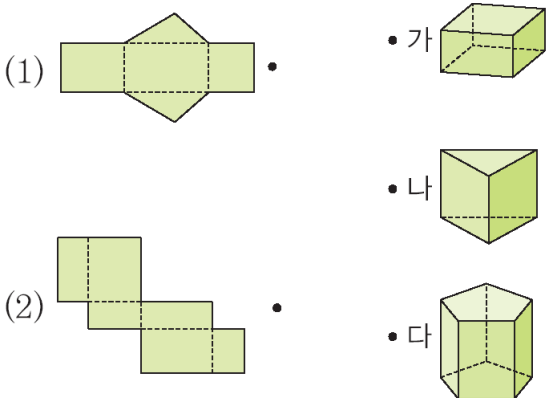


(두 밑면의 모서리의 길이의 합)

$$= 80 - 4 \times 5 = 60(\text{cm})$$

→ 오각기둥의 한 밑면의 모서리의 길이의 합이  $60 \div 2 = 30(\text{cm})$  이므로 정오각형인 밑면의 한 변의 길이는  $30 \div 5 = 6(\text{cm})$  입니다.

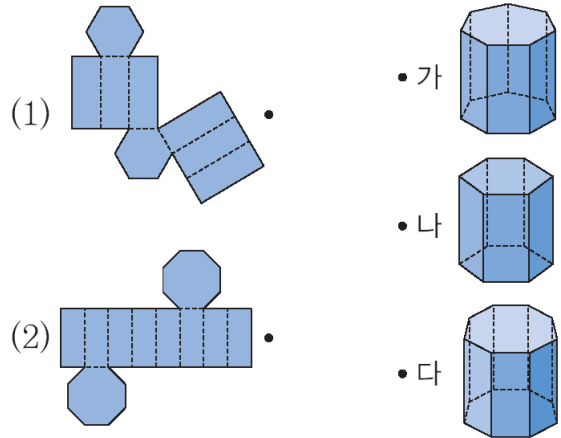
18. 전개도를 접었을 때 만들어지는 각기둥을 찾아 선으로 이어 보시오.



(답) (1) 나 (2) 가

(풀이) 삼각기둥과 삼각기둥의 전개도를 잇고, 사각기둥과 사각기둥의 전개도를 잇습니다.

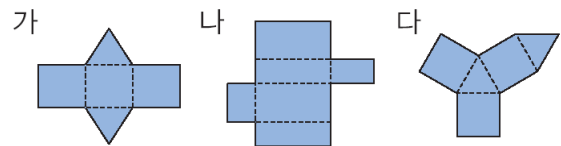
19. 전개도를 접었을 때 만들어지는 각기둥을 찾아 선으로 이어 보시오.



(답) (1) 나 (2) 다

(풀이) 육각기둥과 육각기둥의 전개도를 잇고, 팔각기둥과 팔각기둥의 전개도를 잇습니다.

20. 각기둥의 모서리를 잘라 펼쳐 놓은 것입니다. 각기둥의 이름이 다른 것을 찾아 기호를 쓰시오.



(답) 나

(풀이) 가와 다는 밑면이 삼각형이므로 삼각기둥이고, 나 밑면이 사각형이므로 사각기둥입니다.