

1. 쌓기나무로 만든 것을 위에서 본 그림입니다. 각 칸에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓았을 때, 3층에 쌓은 쌓기나무는 몇 개입니까?

|   |   |
|---|---|
| 3 | 3 |
| 2 | 1 |

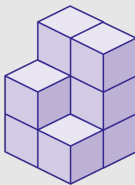
▶ 답 :

개

▶ 정답 : 2개

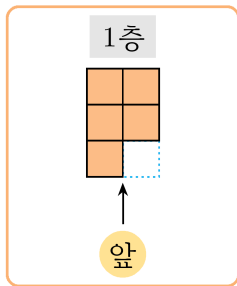
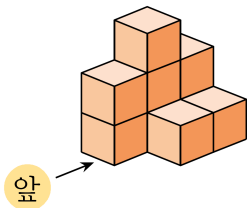
해설

□ 안의 숫자가 쌓은 층 수이므로 쌓은 모양은 다음과 같습니다.



쌓기나무가 1층에는 4개, 2층에는 3개, 3층에는 2개 있습니다.

2. 쌓기나무 15 개로 다음과 같은 모양을 만들 때, 남은 쌓기나무는 몇 개입니까?



▶ 답:

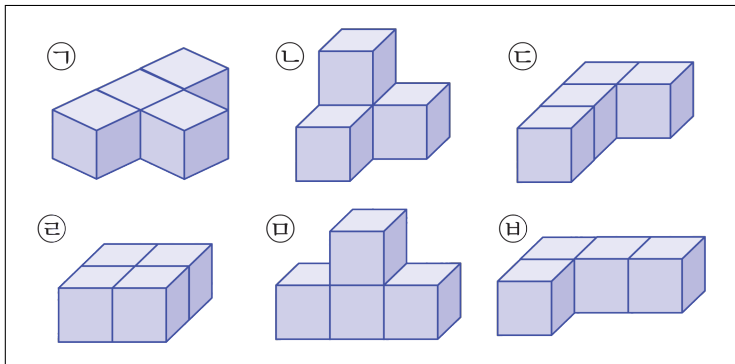
▷ 정답: 6 개

해설

(쌓은 쌓기나무의 개수) =  $2 + 1 + 3 + 1 + 2 = 9$ (개)

(남은 쌓기나무) =  $15 - 9 = 6$ (개)

3. 다음 중 같은 쌓기나무를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



① ㉠, ㉢

② ㉢, ㉤

③ ㉡, ㉤

④ ㉢, ㉥

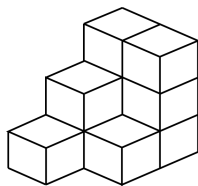
⑤ ㉠, ㉥

해설

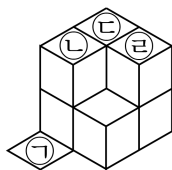
그림 중에 같은 쌓기나무는 ㉠, ㉤과 ㉢, ㉥입니다.

→ ④

4. 두 모양이 서로 같은 모양이 되도록 나에 쌓기나무 3개를 더 쌓으려고 합니다. 쌓기나무를 더 놓아서는 안 되는 곳은 어느 곳입니까?



가



나

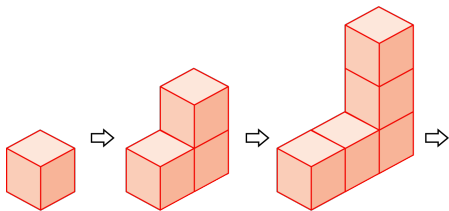
▶ 답:

▶ 정답: ㉠

해설

가와 나를 비교하면 ㉠부분은 가, 나 모두 2층으로 더 놓아서는 안 됩니다.

5. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 어떤 규칙에 따라 만들어졌는지 알맞은 것을 고르시오.

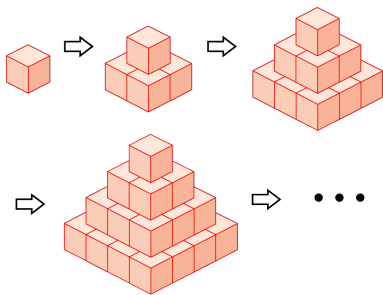


- ① 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ② 옆으로 1개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ④ 왼쪽에 1개, 위로 1개씩 늘어납니다.
- ⑤ 오른쪽에 1개, 위로 1개씩 늘어납니다.

해설

왼쪽, 위쪽으로 1개씩 늘어나므로 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

6. 다음과 같은 규칙으로 쌓을 때, 다섯째 번에는 몇 개의 쌓기나무가 필요한지 구하시오.



▶ 답 :        개

▶ 정답 : 55 개

#### 해설

5층 → 1 개,

4층 →  $2 \times 2 = 4$  개,

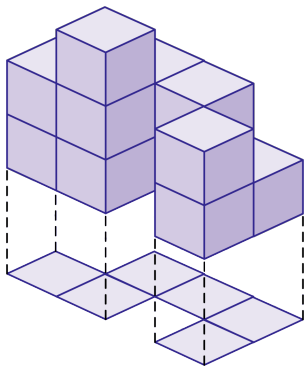
3층 →  $3 \times 3 = 9$  개,

2층 →  $4 \times 4 = 16$  개,

1층 →  $5 \times 5 = 25$  개이므로

$1 + 4 + 9 + 16 + 25 = 55$ (개) 입니다.

7. 다음 그림과 같은 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



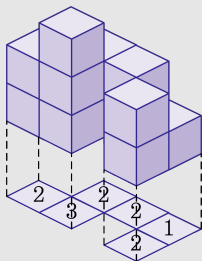
▶ 답 :

개

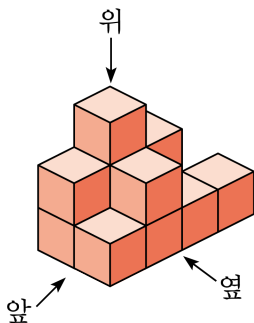
▷ 정답 : 12 개

해설

$$2 + 2 + 3 + 2 + 1 + 2 = 12(\text{개})$$



8. 다음 그림은 한 변의 길이가 8cm인 정육면체 모양의 쌓기나무 12개로 만든 모양입니다. 위에서 본 모양의 둘레와 옆에서 본 모양의 둘레의 차는 몇 cm입니까?

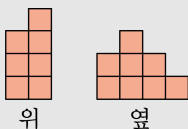


▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 16 cm

### 해설

보기의 쌓기나무를 위에서 본 모양과 옆에서 본 모양으로 나누어 평면에 나타내면 다음과 같습니다.



위에서 본 모양의 둘레와  
옆에서 본 모양의 둘레를  
각각 구해보면 다음과 같습니다.

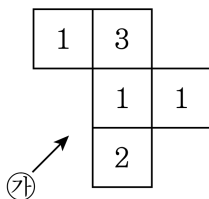
위에서 본 모양의 둘레 :  $8 \times 12 = 96(\text{cm})$

옆에서 본 모양의 둘레 :  $8 \times 14 = 112(\text{cm})$

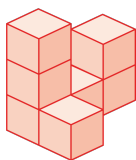
둘레의 차를 구해보면 다음과 같습니다.

$$112 - 96 = 16(\text{cm})$$

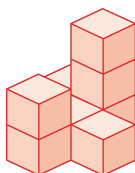
9. 아래 그림에서 □ 안에 있는 수는 그 위에 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. ㉠ 방향에서 바라 본 모양은 어느 것입니까?



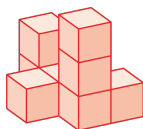
①



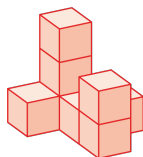
②



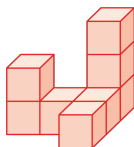
③



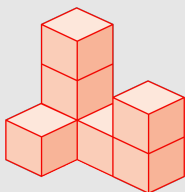
④



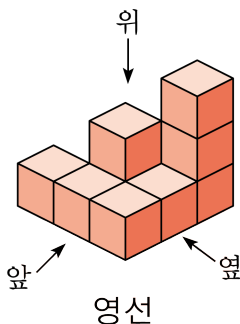
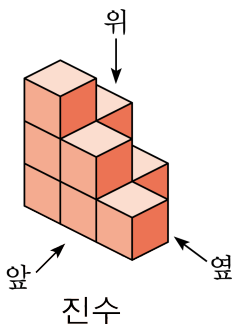
⑤



해설



10. 진수와 영선이가 각각 쌓기나무 9개로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 만든 모양의 위, 앞, 옆에서 본 모양대로 색칠을 하여 더 많은 칸에 색칠한 사람이 이긴다고 한다면, 누가 이기겠습니까?

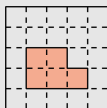


▶ 답 :

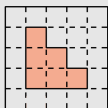
▶ 정답 : 영선

해설

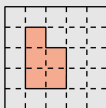
진수의 쌓기나무



위



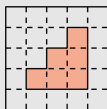
앞



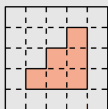
옆

$$5 + 6 + 5 = 16(\text{개})$$

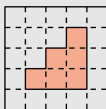
영선이의 쌓기나무



위



앞



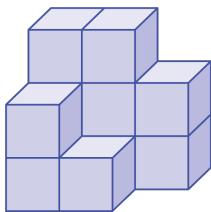
옆

$$6 + 6 + 6 = 18(\text{개})$$

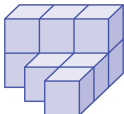
진수가 16개, 영선이가 18개를 칠했으므로 영선이가 색칠한 칸이 더 많습니다.

11. 보기와 같은 모양을 찾으시오.

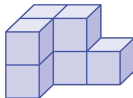
보기



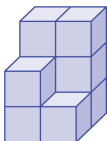
①



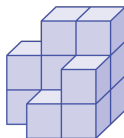
②



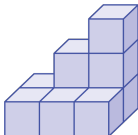
③



④



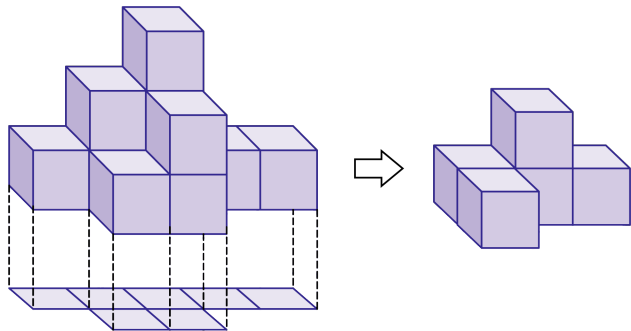
⑤



해설

<보기>의 쌓기나무를 왼쪽으로 돌리면 ④번과 같은 모양입니다.

12. 다음 모양을 오른쪽 모양으로 만들려면 몇 개의 쌓기나무를 빼야 합니까?



▶ 답 :      개

▷ 정답 : 6 개

해설

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 1 | 1 |
|   | 1 | 2 |   |   |

→

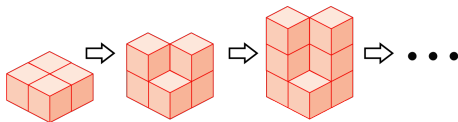
|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 1 |
| 1 |   |   |

$$1 + 2 + 3 + 1 + 1 + 1 + 2 = 11(\text{개})$$

$$1 + 2 + 1 + 1 = 5(\text{개})$$

따라서  $11 - 5 = 6(\text{개})$  입니다.

13. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 여섯째 번에 놓이게 될 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



답 :

개



정답 : 14 개

해설

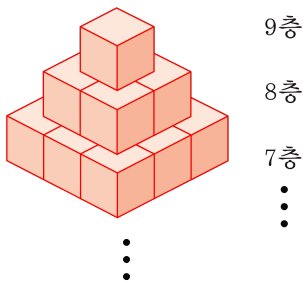
위쪽으로 2개씩 증가합니다.

4개 → 6개 → 8개 → 10개 → 12개 → 14개

→ ...

여섯째 번에는 14개의 쌓기나무가 놓입니다.

14. 다음 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 9층까지 쌓을 때, 9층까지 놓인 쌓기나무의 개수는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 :                      개

▷ 정답 : 285 개

#### 해설

한 층씩 아래로 내려갈수록 쌓기나무의 가로줄과 세로줄이 한 줄씩 늘어납니다.

9층 : 1개,

8층 :  $2 \times 2 = 4(\text{개})$ ,

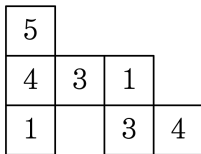
7층 :  $3 \times 3 = 9(\text{개})$ ,

⋮

1층 :  $9 \times 9 = 81(\text{개})$

따라서  $1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81 = 285(\text{개})$

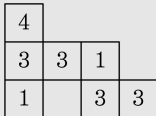
15. 바탕 그림의 각 자리에 쓰인 수는 그 자리에 쌓아올린 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 4층에 쌓은 쌓기나무를 모두 뺐을 때, 남은 쌓기나무는 몇 개가 되겠습니까?



▶ 답 :        개

▶ 정답 : 18 개

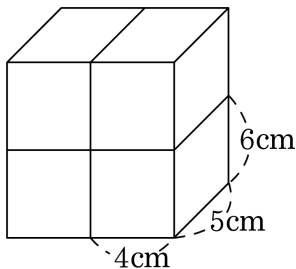
해설



4 이상의 수가 적힌 칸수를 전체 개수에서 빼야 합니다.

$$4 + 3 + 3 + 1 + 1 + 3 + 3 = 18(\text{개})$$

16. 가로, 세로, 높이가 각각 4cm, 5cm, 6cm인 쌓기나무가 여러 개 있습니다. 이 쌓기나무를 빈틈없이 쌓아올려 가장 작은 정육면체를 만들려면 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



▶ 답 :        개

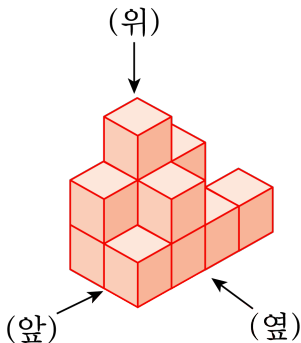
▷ 정답 : 1800 개

#### 해설

4, 5, 6의 최소공배수는 60이므로 한 변의 길이가 60cm인 정육면체를 만들면 됩니다.

따라서,  $60 \div 4 = 15(\text{개})$ ,  $60 \div 5 = 12(\text{개})$ ,  $60 \div 6 = 10(\text{개})$   
 이므로, 쌓기나무는  $15 \times 12 \times 10 = 1800(\text{개})$ 가 필요합니다.

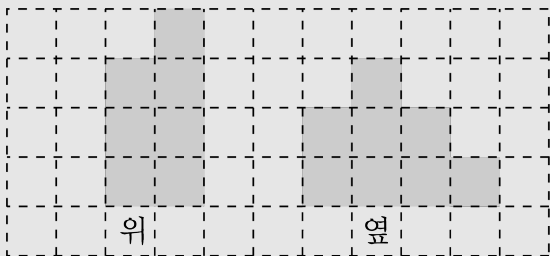
17. 다음 그림은 한 변의 길이가 8cm 인 정육면체 모양의 쌓기나무 12개로 만든 모양입니다. 위에서 본 모양의 둘레의 길이와 옆에서 본 모양의 둘레의 길이의 차는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16cm

해설

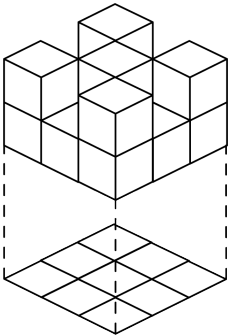
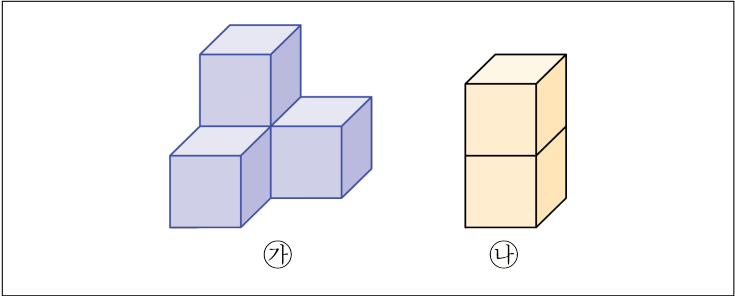


위에서 본 모양의 둘레의 길이 :  $8 \times 12 = 96(\text{cm})$

옆에서 본 모양의 둘레의 길이 :  $8 \times 14 = 112(\text{cm})$

$112 - 96 = 16(\text{cm})$

18. ㉠, ㉡ 두 모양만을 사용하여 아래와 같은 모양을 만들려고 합니다. ㉠, ㉡ 모양이 몇 개씩 사용되었는지 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

개

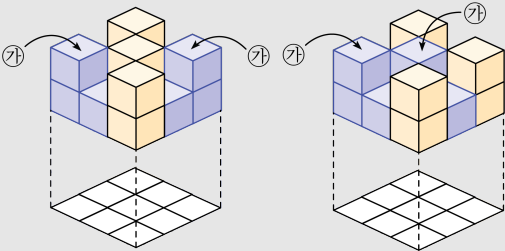
▶ 답 :

개

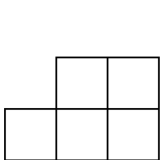
▷ 정답 : 2개

▷ 정답 : 3개

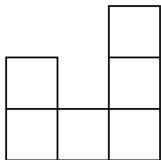
해설



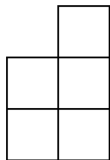
19. 쌓기나무로 위, 앞, 옆에서 본 모양이 아래와 같도록 만들려고 합니다.  
쌓기나무는 최대한 몇 개 필요지 구하시오.



위



앞



옆(오른쪽)



답:

개



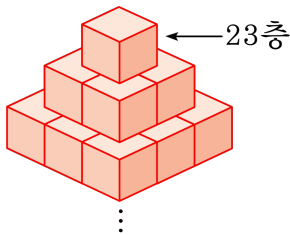
정답: 9개

해설

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | 1 | 3 |
| 2 | 1 | 2 |

$2 + 1 + 1 + 3 + 2 = 9(\text{개})$  입니다.

20. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 이와 같은 규칙으로 쌓을 때, 쌓기나무의 개수가 121개 들어있는 층은 몇 층인지 구하시오.



▶ 답 :

층

▶ 정답 : 13층

### 해설

$$23 \text{ 층} : 1 \times 1 = 1$$

$$22 \text{ 층} : 2 \times 2 = 4$$

$$21 \text{ 층} : 3 \times 3 = 9$$

$$20 \text{ 층} : 4 \times 4 = 16$$

⋮

$$15 \text{ 층} : 9 \times 9 = 81$$

$$14 \text{ 층} : 10 \times 10 = 100$$

$$13 \text{ 층} : 11 \times 11 = 121$$

따라서 13층입니다.