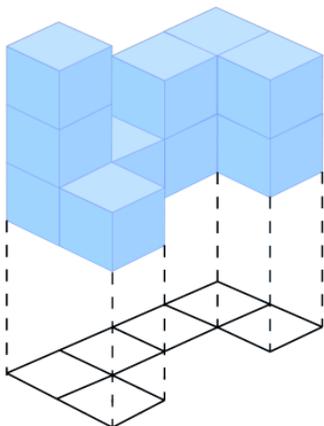
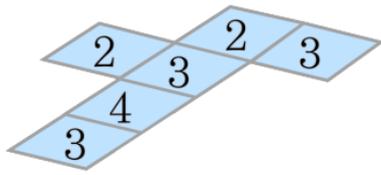


1. 다음 두 쌓기나무에서 3층 이상의 쌓기나무를 뺐을 때, 어느 것이 몇 개 더 많은지 순서대로 쓰시오. (단, 바탕 그림 위의 수는 그 자리 위에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다.)



㉠



㉡

▶ 답 :

▶ 답 : 2 개

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : 2 개

### 해설

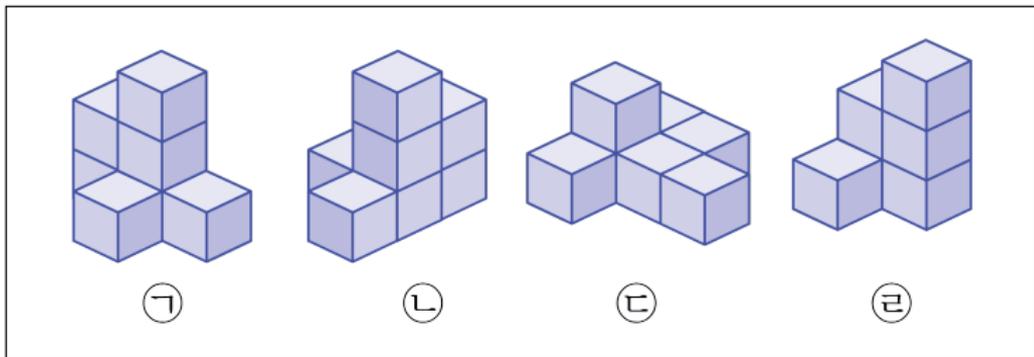
$$\text{㉠} : 2 + 2 + 1 + 2 + 1 + 2 = 10(\text{개})$$

$$\text{㉡} : 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12(\text{개})$$

$$\text{㉡} - \text{㉠} : 12 - 10 = 2(\text{개})$$

⇒ 따라서 ㉡의 쌓기나무가 2개 더 많습니다.

2. 다음 중에서 같은 모양이 아닌 것은 어느 것입니까?



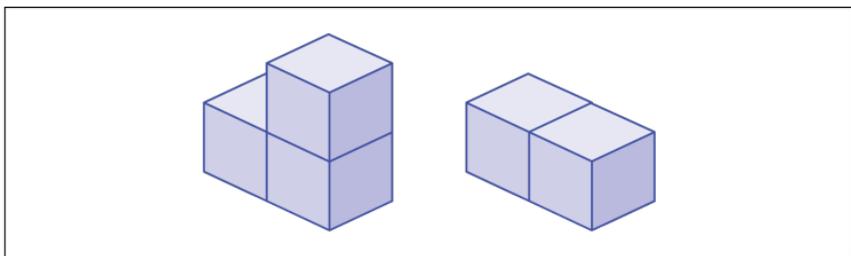
▶ 답:

▷ 정답: ㉣

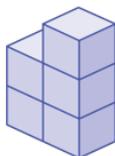
해설

㉠, ㉡, ㉢은 같은 모양을 방향과 위치를 다르게 한 것이고, ㉣은 다른 모양입니다.

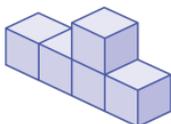
3. 다음 쌓기나무 두 조각으로 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.



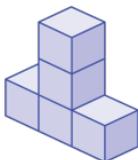
①



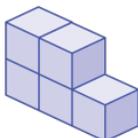
②



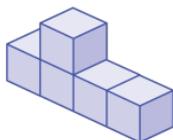
③



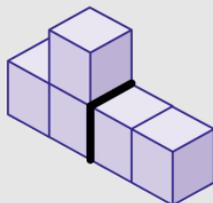
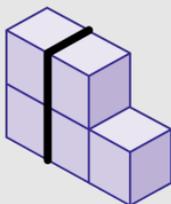
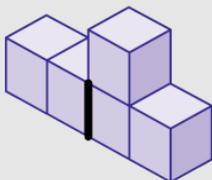
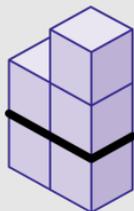
④



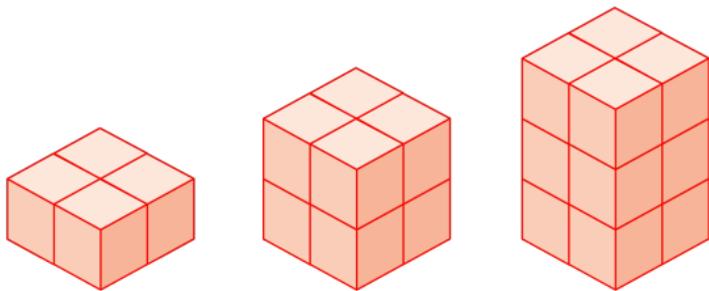
⑤



해설



4. 쌓기나무로 만든 모양을 보고, 규칙을 찾아 여섯째 번에 올 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답:      개

▷ 정답: 24 개

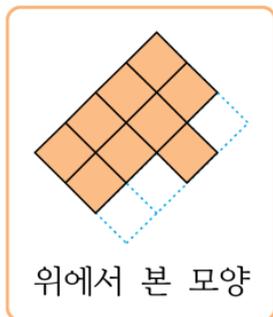
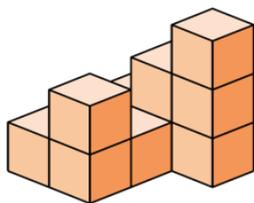
해설

4개, 8개, 12개, 16개 ...

즉, 4개씩 쌓기나무가 늘어나는 규칙입니다.

$$4 \times 6 = 24(\text{개})$$

5. 다음 모양을 만들기 위해 필요한 쌓기나무의 개수의 범위를 이상과 이하를 사용하여 나타내려고 합니다.  안에 알맞은 수를 차례대로 구하십시오.



개 이상  개 이하

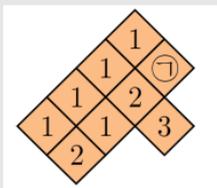
▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

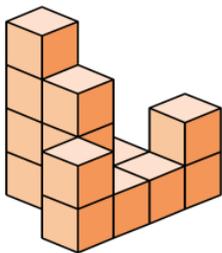
▷ 정답 : 14

해설



㉠ 자리에 쌓인 쌓기나무의 개수는 1개 또는 2개입니다.  
따라서 필요한 쌓기나무의 개수는  $1 \times 6 + 2 \times 2 + 3 = 13$ (개) 이상  
 $1 \times 5 + 2 \times 3 + 3 = 14$ (개) 이하입니다.

6. 은진이 는 다음 모양에서 맨 아래층에 있는 쌓기나무를 모두 빼내었습니다. 남아 있는 쌓기나무는 몇 개입니까?



▶ 답:

▷ 정답: 7개

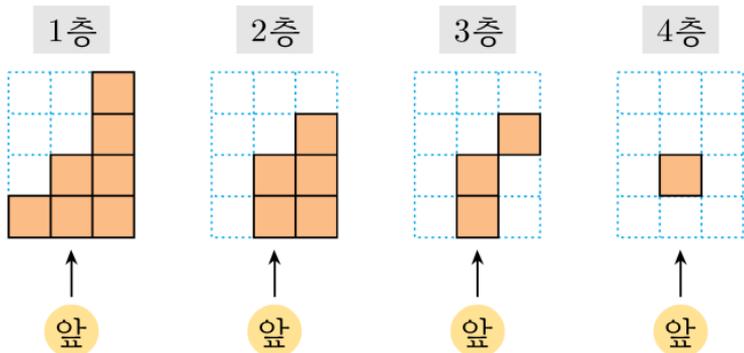
### 해설

(쌓기나무의 개수) =  $1 \times 3 + 2 \times 2 + 3 + 4 = 14$ (개)

1층의 쌓기나무의 개수는 7개이므로

(남아 있는 쌓기나무의 개수) =  $14 - 7 = 7$ (개)

7. 층별로 나타낸 그림을 보고 옳지 않은 설명을 찾아 기호를 쓰시오.



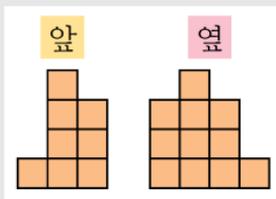
- ㉠ 홀수 층에 쌓은 쌓기나무는 10개입니다.
- ㉡ 앞에서 본 모양을 그리면 8개의 쌓기나무가 보입니다.
- ㉢ 옆에서 본 모양을 그리면 10개의 쌓기나무가 보입니다.

▶ 답 :

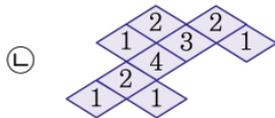
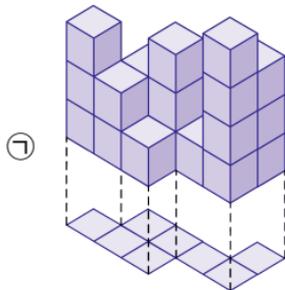
▷ 정답 : ㉢

해설

앞과 옆에서 본 모양을 그리면 다음과 같습니다.



8. 다음 두 쌓기나무를 쌓은 모양에서 쌓기나무의 수는 어느 것이 몇 개 더 많은지 순서대로 쓰시오. (바탕 그림 위의 수는 그 자리 위에 쌓여 있는 쌓기나무의 수입니다.)



▶ 답 :

▶ 답 :      개

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : 2 개

### 해설

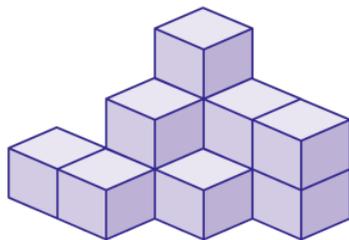
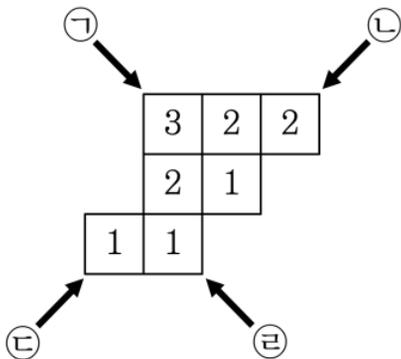
㉠ :  $3 + 2 + 1 + 2 + 3 + 1 + 4 + 3 = 19(\text{개})$

㉡ :  $1 + 2 + 1 + 2 + 4 + 3 + 2 + 1 + 1 = 17(\text{개})$

→ ㉠이 2개 더 많습니다.



10. 왼쪽 바탕 그림 위의 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓은 모양은 오른쪽과 같습니다. 오른쪽 모양은 어느 방향에서 본 것입니까?



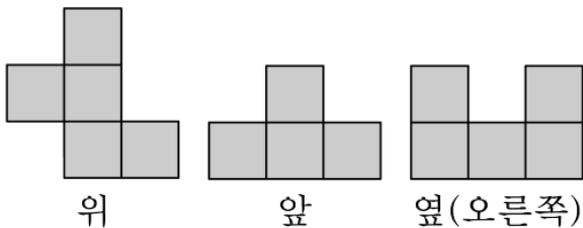
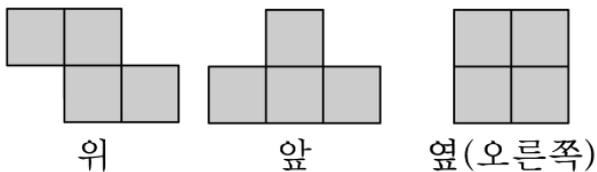
▶ 답:

▶ 정답: ㉔

### 해설

쌓기나무 3개로 가장 높이 쌓여 있는 부분이 가장 뒤에 보이기 때문에 ㉔방향에서 본 것입니다.

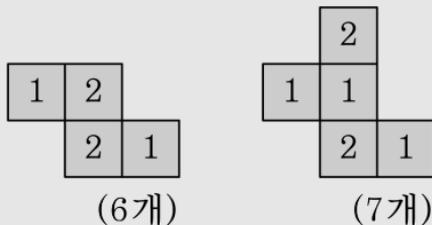
11. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 각각 다음과 같이 되도록 쌓기나무로 두 모양을 쌓으려고 합니다. 두 모양에 사용될 쌓기나무의 개수의 합을 구하시오.



▶ 답:                                       개

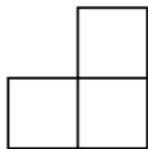
▷ 정답: 13개

해설



두 모양에 사용될 쌓기나무의 개수의 합은  
 $6 + 7 = 13$  (개)입니다.

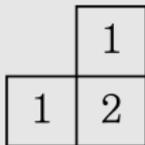
12. 위, 앞, 왼쪽 옆에서 본 모양이 모두 다음과 같은 쌓기나무를 쌓으려면 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



▶ 답:      개

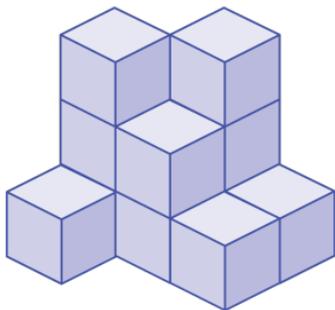
▷ 정답: 4 개

해설



$$1 + 1 + 2 = 4(\text{개})$$

13. 다음 그림은 한 모서리의 길이가 3cm인 정육면체 모양의 쌓기나무를 11개 쌓은 것입니다. 밑면을 포함한 모든 겉면을 페인트로 칠하고 쌓기나무를 한 개씩 떼어 내면, 페인트가 칠해지지 않은 면의 넓이의 합은 몇  $\text{cm}^2$ 가 되는지 구하시오.



▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 234             $\text{cm}^2$

### 해설

쌓기나무가 서로 맞닿아 있는 면은 페인트가 칠해지지 않은 부분입니다.

쌓기나무가 서로 맞닿아 있는 부분은 모두 13군데입니다.

$$3 \times 3 \times 13 \times 2 = 234(\text{cm}^2)$$



15. 가로가 30 cm, 세로가 30 cm, 높이가 15 cm인 직육면체 모양의 나무 도막이 있습니다. 이 직육면체의 바깥 면을 모두 노란색을 칠한 다음, 한 모서리의 길이가 5 cm인 작은 정육면체로 나누었습니다. 작은 정육면체에서 노랗게 칠해진 면이 홀수 개수인 것은 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답:          개

▶ 정답: 56개

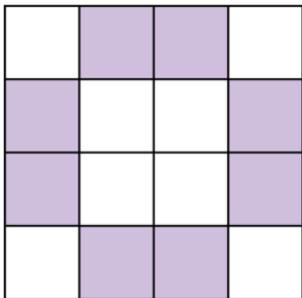
### 해설

모서리가 5 cm인 쌓기나무가 가로 6 개, 세로 6 개, 높이 3 개로 쌓여 있습니다.

노란색 면이 1 개인 쌓기나무는 위, 아래에  $16 \times 2 = 32$  개, 옆면에  $4 \times 4 = 16$  개이므로 모두 48 개이고, 노란색 면이 3 개인 쌓기나무는 8 개입니다.

따라서  $48 + 8 = 56$ (개)입니다.

16. 가로로 4줄, 세로로 4줄씩 4층까지 쌓기나무를 쌓아 정육면체 모양을 만들었습니다. 모든 면이 오른쪽 그림과 같이 보였다면 색칠한 쌓기나무는 최소한 몇 개가 사용되었습니까?

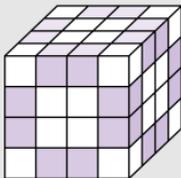


▶ 답 :      개

▷ 정답 : 24개

### 해설

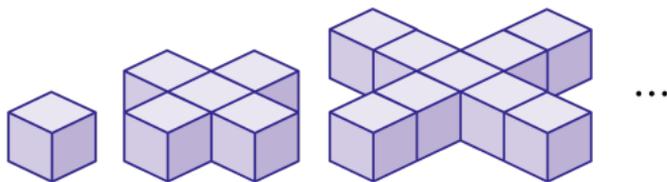
문제의 쌓기나무를 입체도형으로 그려보면 다음과 같습니다.



한 모서리마다 색칠된 쌓기나무 2개씩 놓여집니다.  
따라서  $12 \times 2 = 24$ (개)가 사용됩니다.



18. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 열째 번 모양까지 쌓으려고 할 때, 필요한 쌓기나무의 개수는 모두 몇 개입니까?



① 37

② 152

③ 186

④ 190

⑤ 194

### 해설

그림의 쌓기나무는 1-5-9-... 로 4개씩 커지는 규칙을 가지고 있습니다.

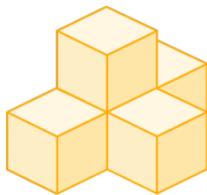
따라서 열째 번까지 쌓을 때 필요한 쌓기나무의 수는

$$1 + 5 + 9 + 13 + 17 + 21 + 25 + 29 + 33 + 37 = 38 \times 5 = 190$$

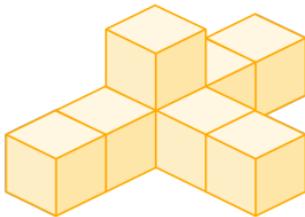
따라서 190개입니다.

19. 다음 쌓기나무 모양을 보고, 쌓기나무 50 개로 쌓은 모양은 몇째 번에 올 모양입니까?

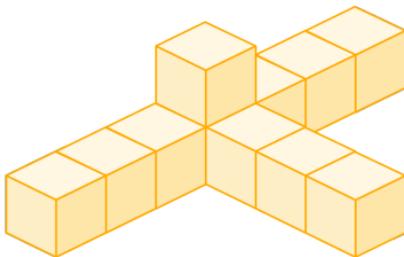
첫째



둘째



셋째



⋮

⋮

① 12째 번

② 14째 번

③ 16째 번

④ 18째 번

⑤ 20째 번

해설

쌓기나무의 개수가 3개씩 늘어납니다.

따라서 50개로 쌓은 모양이 나올 순서는  $5+3\times(\square-1) = 50(\text{개})$

따라서  $\square = 16$  이므로, 50개로 쌓은 모양은 16째 번에 올 모양입니다.

