

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

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 5 |   |   |   |
| 4 | 3 | 1 |   |
| 1 |   | 3 | 4 |

▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 18 개

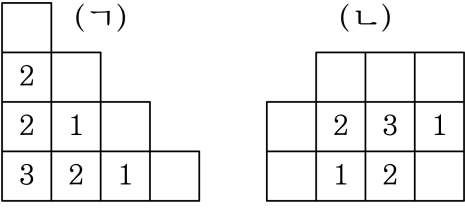
해설

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 4 |   |   |   |
| 3 | 3 | 1 |   |
| 1 |   | 3 | 3 |

4이상의 수가 적힌 칸수를 전체 개수에서 빼야 합니다.

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

2. 다음 바탕그림 위에 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌍기나무를 쌓을 때, 두 모양의 2층에 있는 쌍기나무 개수를 합하면 몇 개 입니까?

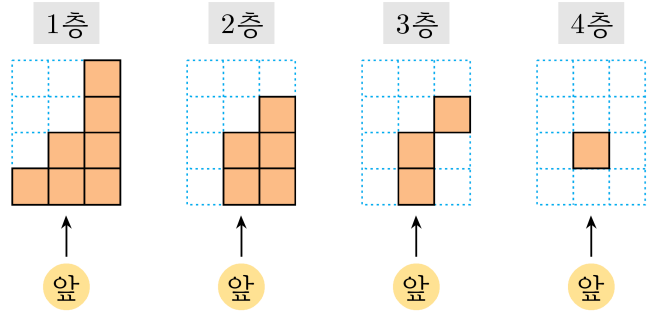


- ① 5개      ② 6개      ③ 7개      ④ 8개      ⑤ 9개

해설

(ㄱ)은 2층 이상이 4칸이므로  
2층 쌍기나무의 개수는 4개이며,  
(ㄴ)은 2층 이상이 3칸이므로  
2층 쌍기나무의 개수는 3개입니다.  
(ㄱ)과 (ㄴ)의 2층 쌍기나무 개수의 합은  
 $4 + 3 = 7$ (개)입니다.

3. 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 : ㉢

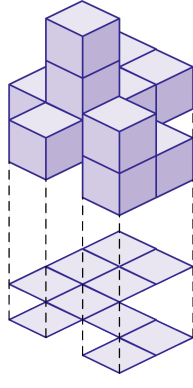
해설

앞과 옆에서 본 모양을 그리면 다음과 같습니다.

앞

옆

4. 현이는 호정이가 가지고 있는 쌓기나무 개수의 2배보다 3개 더 많다고 합니다. 현이가 가지고 있는 쌓기나무를 모두 써서 만든 모양이 오른쪽 그림과 같다면 호정이가 가지고 있는 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 5 개

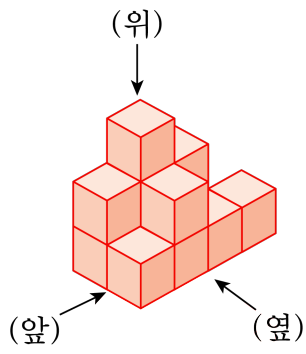
해설

현이의 쌓기나무는 13(개) 입니다.

(호정)  $\times 2 + 3 = 13$

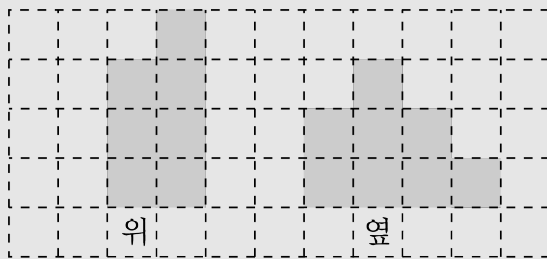
(호정)  $= (13 - 3) \div 2 = 5(\text{개})$

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

▶ 답: cm

▶ 정답 : 16cm

해설



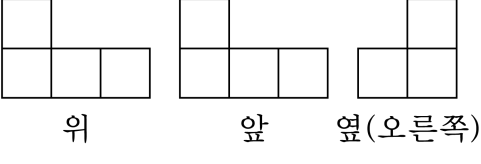
위에서 본 모양의 둘레의 길이:  $8 \times 12 = 96(\text{cm})$

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

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



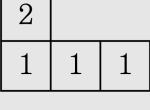
7. 다음과 같이 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무는 몇 개  
필요합니까?



▶ 답 :                    개

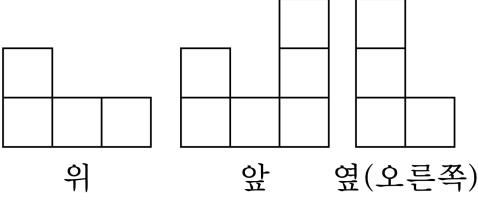
▶ 정답 : 5 개

해설



$2 + 1 + 1 + 1 = 5(\text{개})$

8. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같은 쌓기나무를 만들 때, 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 :                    개

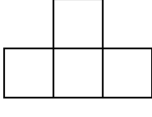
▷ 정답 : 7 개

해설

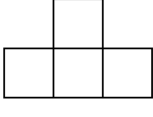
|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 |   |   |
| 2 | 1 | 3 |

→ 1 + 2 + 1 + 3 = 7 (개)

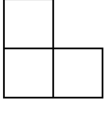
9. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 각각 다음과 같은 쌓기나무를 쌓으려면 2층에는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



위



앞

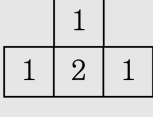


옆(오른쪽)

▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 1개

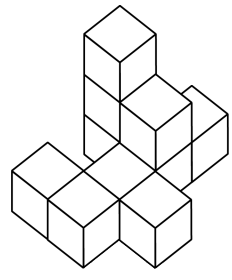
해설



따라서 2층에 놓여있는 쌓기나무의 개수는 1개입니다.

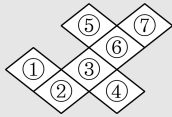


11. 다음 쌓기나무에서 위에서 본 모양이 변하지 않게 하는 조건으로  
쌓기나무 한 개를 더 포함할 때 올릴 수 있는 방법은 몇 가지입니까?



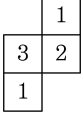
- ① 4가지
- ② 5가지
- ③ 6가지
- ④ 7가지
- ⑤ 8가지

해설



바탕 그림이 변하지 않으려면, 번호 마다 쌓여  
있는 쌓기나무 위에 한번 씩 올려 넣을 수 있으므로 7가지입니다.

12. 다음 바탕 그림 위에 쌓기나무를 쌓아 서로 붙여 놓은 모양의 모든 겉면에 파란색 페인트를 칠하였습니다. 페인트가 칠해진 면은 모두 몇 개입니까?



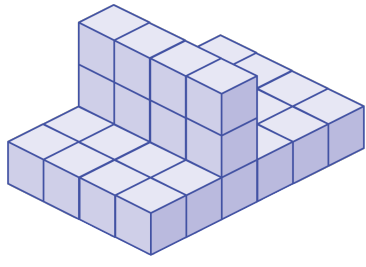
▶ 답 :                      개

▷ 정답 : 28 개

해설

쌓기나무를 쌓아 본 뒤 겉면에 파란색 페인트를 칠하면 28 면이 나옵니다.

13. 쌓기나무의 바닥에 닿은 곳을 제외한 각 면에 스티커를 붙이려고 합니다. 스티커는 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 :                       개

▷ 정답 : 64 개

해설

위, 앞, 옆에서 본 모양은 다음 그림과 같습니다.

위

↓

24개

앞

↓

12개

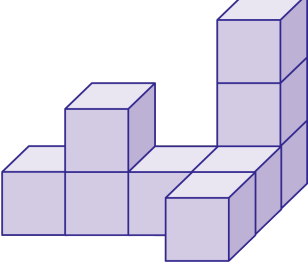
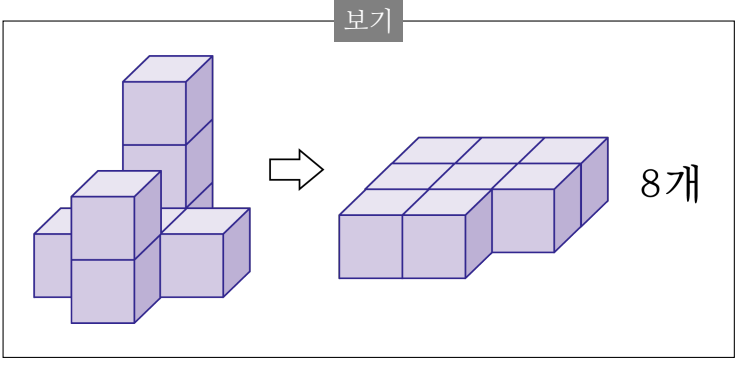
옆

↓

8개

따라서, 스티커는  $24 + 12 + 12 + 8 + 8 = 64$ (개) 필요합니다.

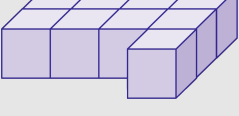
14. 보기와 같이 쌓기나무의 일부분을 옮겨서 쌓기나무의 개수를 알아보려고 합니다. 주어진 모양의 쌓기나무의 개수는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 :                    개

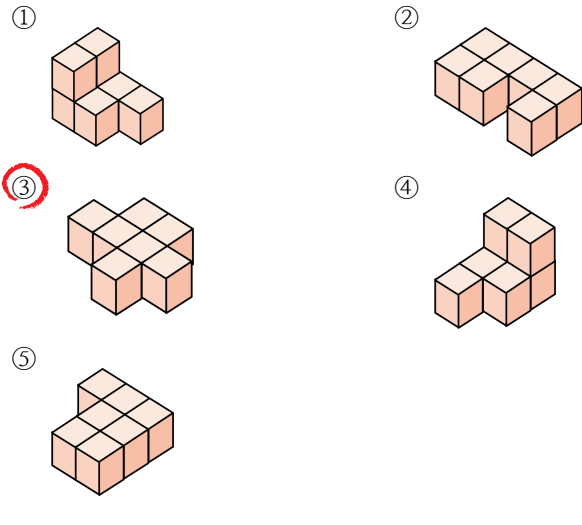
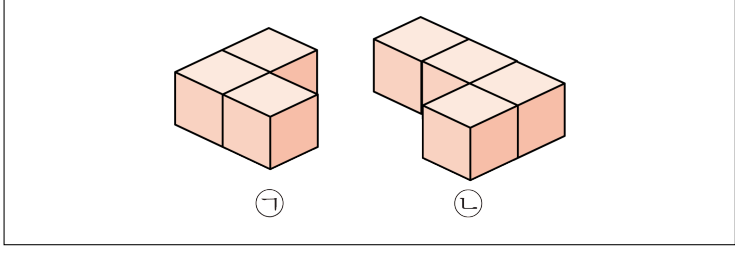
▷ 정답 : 9 개

해설



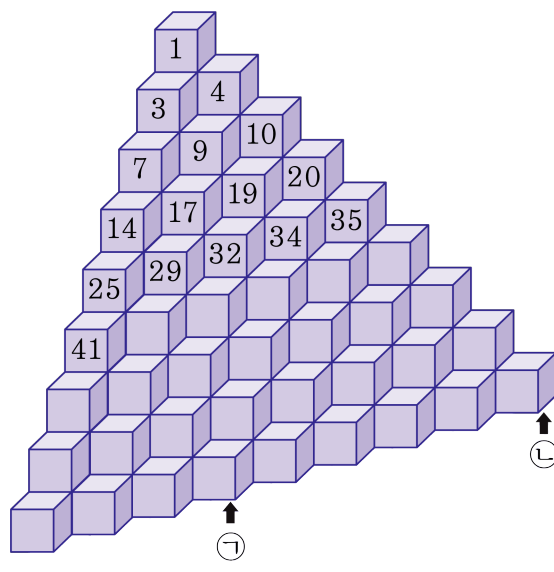
로 변형 가능하므로 9개입니다.

15. ㉠과 ㉡으로 만들 수 없는 모양은 어느 것인가?



**해설**  
쌓기나무개수는 같지만 ㉢모양을 만들 수 없습니다.

16. 다음 그림과 같이 쌓기나무를 쌓아 올린 입체도형에 번호를 붙였습니다. ㉠과 ㉡에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



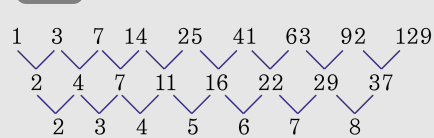
▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답 : 150

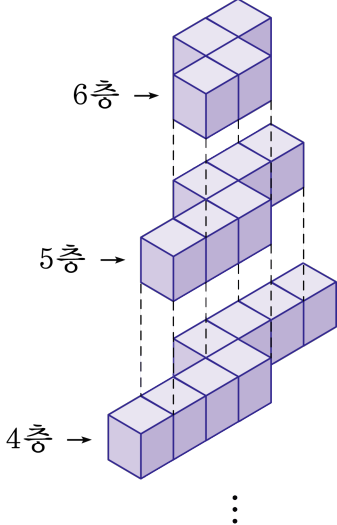
▶ 정답 : 165

해설



맨 아래 처음 수는 129이고,  
오른쪽으로 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2을 차례로  
더해주면 129, 137, 144, 150, 155, 159, 162,  
164, 165이다. 따라서  $\ominus = 150$ ,  $\textcircled{C} = 165$

17. 다음 그림과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 아래 방향으로 쌓을 때, 1층까지 쌓으려면 쌓기나무는 모두 몇 개 필요한지 구하시오.



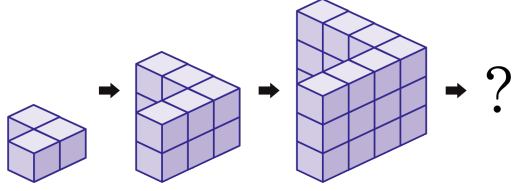
▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 54 개

해설

쌓기나무의 수가 2개씩 늘어나므로 3층은 10개, 2층은 12개, 1층은 14개입니다. 따라서 1층까지 쌓으려면  $4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 = 54$ (개)입니다.

18. 쌓기나무를 다음과 같은 규칙으로 쌓을 때, 네 번째에 올 쌓기나무는 몇 개 입니까?

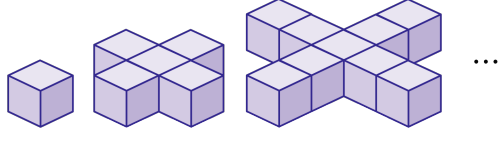


- ① 21개      ② 28개      ③ 32개      ④ 36개      ⑤ 40개

해설

1층의 쌓기나무 갯수를 보면  
3, 5, 7, ... 로 2개씩 늘어나는 규칙을 가지고 있습니다.  
1층 :  $1 \times 3 = 3(\text{개})$   
2층 :  $2 \times (3 + 2) = 10(\text{개})$   
3층 :  $3 \times (3 + 2 + 2) = 21(\text{개})$   
4층 :  $4 \times (3 + 2 + 2 + 2) = 36(\text{개})$

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

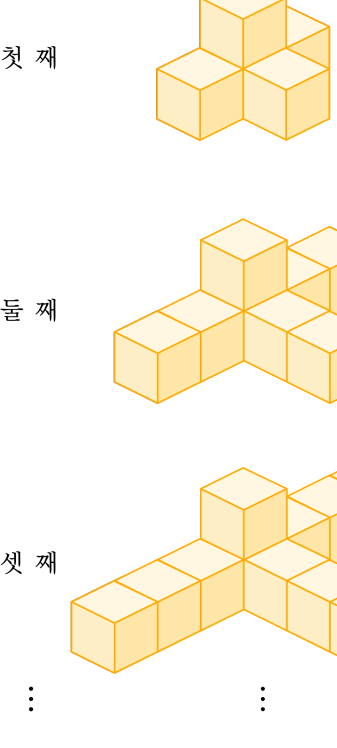


- ① 37      ② 152      ③ 186      ④ 190      ⑤ 194

해설

그림의 쌓기나무는  $1-5-9-\dots$ 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.

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



- ① 12째 번
- ② 14째 번
- ③ 16째 번
- ④ 18째 번
- ⑤ 20째 번

해설

쌓기나무의 개수가 3 개씩 늘어납니다.  
따라서 50 개로 쌓은 모양이 나올 순서는  $5+3\times(\square-1)=50(\text{개})$   
따라서  $\square=16$  이므로, 50 개로 쌓은 모양은 16째 번에 올 모양입니다.