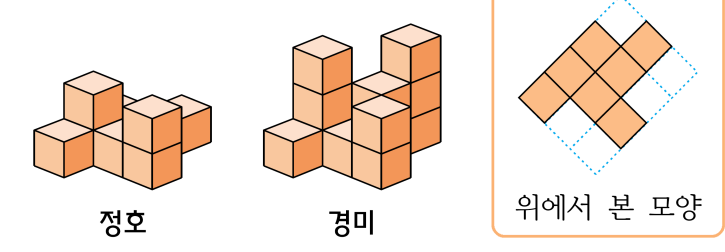


1. 정호는 경미가 쌓은 모양과 똑같이 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 두 사람이 쌓은 쌓기나무를 위에서 본 모양이 같을 때, 정호는 쌓기나무를 몇 개 더 쌓아야 할까요?



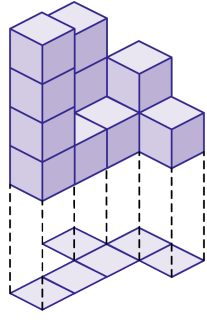
▶ 답 :

▷ 정답 : 4개

해설

경미가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개, 2층에 4개, 3층에 2개이므로 모두 13개이고, 정호가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개, 2층에 2개이므로 모두 9개입니다. 따라서  $13 - 9 = 4$ (개)를 더 쌓아야 합니다.

2. 다음 그림의 쌓기나무는 모두 몇 개인가?



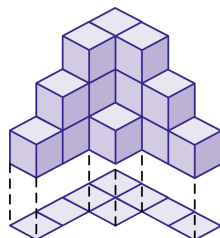
▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 12 개

해설

1층에 6개, 2층에 3개, 3층에 2개, 4층에 1개  
이므로 모두  $6 + 3 + 2 + 1 = 12$ (개) 입니다.

3. 싹기나무로 싹은 모양을 보고, 사용한 싹기나무의 개수를 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답 : 16개

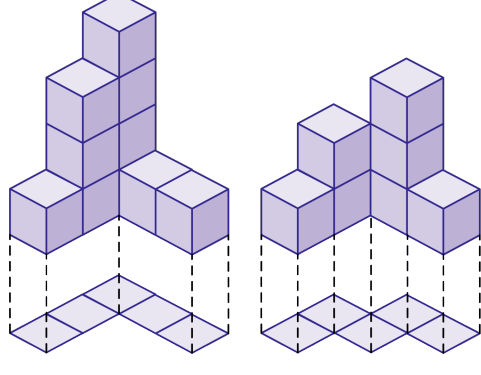
해설

$$1 + 2 + 3 + 3 + 1 + 3 + 2 + 1 = 16(\text{개})$$

4. 다음 두 쌓기나무에서 2층을 뺀 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.

(가)

(나)



▶ 답 :                    개

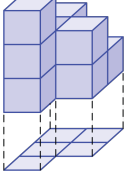
▷ 정답 : 2 개

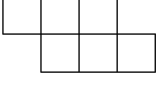
해설

(가) :  $10 - 2 = 8$ (개)  
(나) :  $8 - 2 = 6$ (개)  
→  $8 - 6 = 2$ (개)



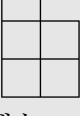
6. 다음 그림과 같은 모양에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르시오.



- ① 1층에 5개의 쌓기나무가 사용되었습니다.
- ② 2층에 3개의 쌓기나무가 사용되었습니다.
- ③ 앞에서 본 모양은  과 같습니다.
- ④ 사용된 쌓기나무는 모두 9개입니다.
- ⑤ 사용된 쌓기나무는 모두 11개입니다.

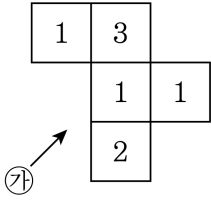
해설

앞에서 본 모양 :

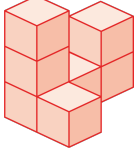


사용된 쌓기나무 개수 :  $2 + 2 + 3 + 1 + 1 = 9$ (개)

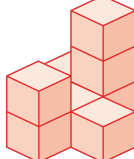
7. 아래 그림에서 □ 안에 있는 수는 그 위에 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. ㉔ 방향에서 바라 본 모양은 어느 것입니까?



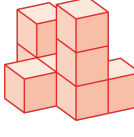
①



②

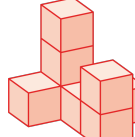


③

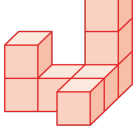


㉔

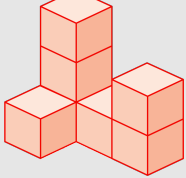
④



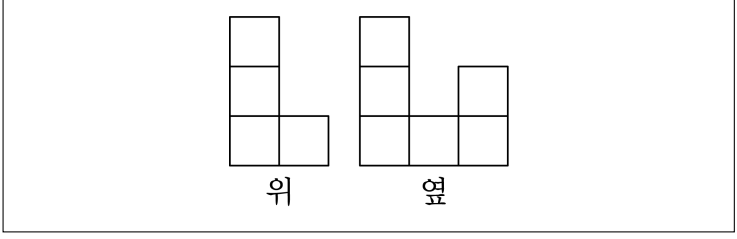
⑤



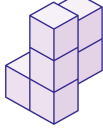
해설



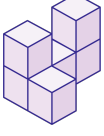
8. 위, 옆에서 본 모양을 보고, 쌓기나무를 바르게 쌓은 것은 어느 것입니까?



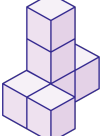
①



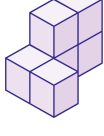
②



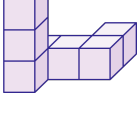
③



④



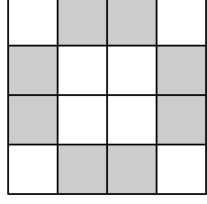
⑤



해설

위에서 본 모양은 모두 같고, 옆에서 본 모양이 같은 것은 1뿐입니다.

9. 가로로 4줄, 세로로 4줄씩 4층까지 쌓기나무를 쌓아 정육면체 모양을 만들었습니다. 모든 면이 아래 그림과 같이 보였다면 검은색 쌓기나무는 최소한 몇 개 사용되었습니까?



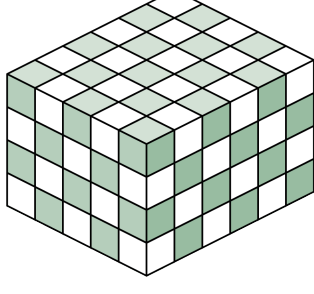
▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 24 개

해설

한 모서리마다 검은 쌓기나무 2 개씩 놓여집니다.  
따라서, 24 개가 사용됩니다.

10. 초록색과 흰색의 쌓기나무를 사용하여 다음과 같이 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체 6개의 면에서 보이는 초록색의 쌓기나무는 몇 개입니까?



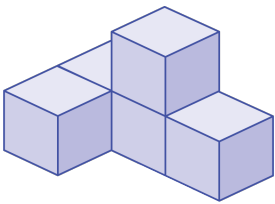
▶ 답 :                       개

▷ 정답 : 48    개

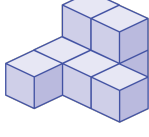
해설

한 면이 보이는 쌓기나무 수  
→  $(6 + 3 + 4) \times 2 = 26$ (개)  
두 면이 보이는 쌓기나무 수  
→  $7 \times 2 + 2 \times 2 = 18$ (개)  
세 면이 보이는 쌓기나무 수 → 4(개)  
따라서  $26 + 18 + 4 = 48$ (개)

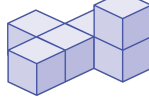
11. 다음 쌓기나무 모양과 같은 모양은 어느 것입니까?



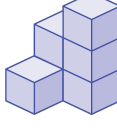
①



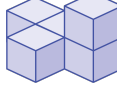
②



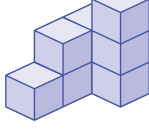
③



④



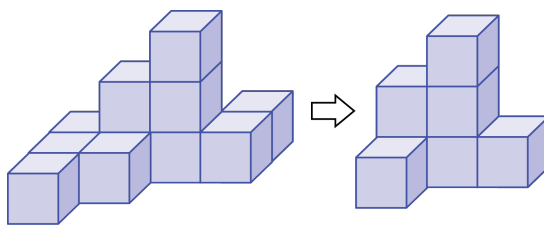
⑤



해설

쌓기나무의 수를 세어 보거나 눕혀서 돌려봅니다.  
주어진 모양을 오른쪽 뒤로 눕힌 다음, 오른쪽으로 반 바퀴 돌리면 ④와 같은 모양이 됩니다.

12. 다음 모양을 오른쪽 모양으로 만들려면 몇 개의 쌓기나무를 빼내면 되는지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답 : 4개

해설

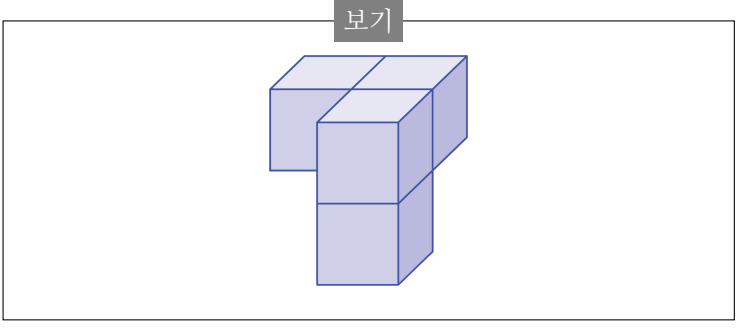
The diagram illustrates a transformation of a Young diagram. The initial diagram (left) has three rows: the first row contains 1, 2, 3, 1; the second row contains 1, 1; and the third row contains 1. An arrow points to the final diagram (right), which has two rows: the first row contains 2, 3, 1; and the second row contains 1.

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

$$2 + 3 + 1 + 1 = 7(\text{개})$$

따라서  $11 - 7 = 4$ (개)입니다.

13. 다음 중 보기의 모양과 합하였을 때 상자 모양이 되는 것은 어느 것인지 고르시오.



- ①
- 

②

③

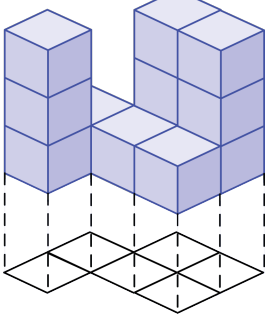
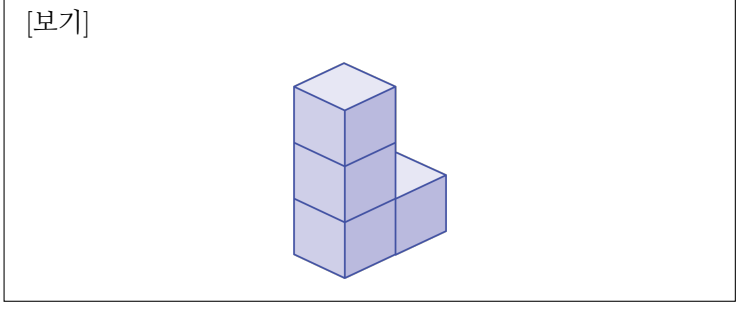
④

⑤

해설

상자 모양이 되도록 빈 부분에 넣을 모양을 그림니다. 상자 모양을 이루려면 4개의 쌓기나무가 필요합니다. 쌓기나무로 빈 곳에 채워지는 모양을 만들어 봅니다.

14. 다음 <보기>의 모양 몇 개를 사용하여 다음과 같은 모양을 만들 수 있겠습니까?

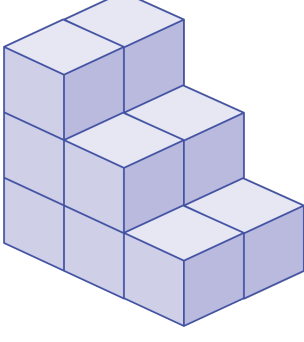


▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 3 개

해설

15. 다음 그림은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓은 것입니다. 규칙을 찾아 쓴 것으로 옳은 것은?

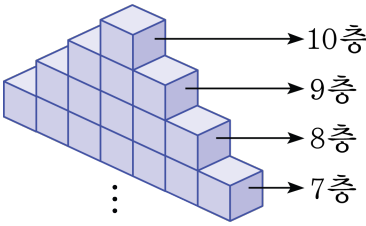


- ① 위로 올라갈수록 쌓기나무가 1개씩 늘어납니다.
- ② 아래로 내려갈수록 쌓기나무가 1개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 쌓기나무가 2개씩 늘어납니다.
- ④ 아래로 내려갈수록 쌓기나무가 2개씩 늘어납니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 쌓기나무를 엇갈려 있습니다.

해설

1층 :6 개, 2층 :4 개, 3층 :2 개로 위로 올라갈수록 2개씩 줄어  
들거나 아래로 내려갈수록 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

16. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 10층까지 쌓을 때, 1층에 놓일  
쌓기나무의 수를 구하시오.



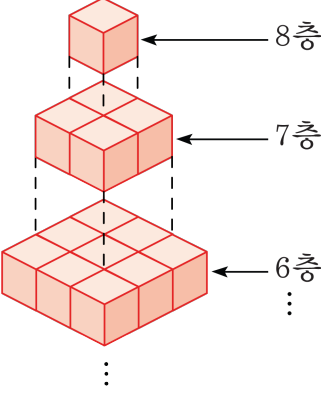
▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 19개

해설

쌓기나무의 수는 1개, 3개, 5개, 7개, ... 로 아래로 1층씩 내려갈  
때마다 2 개씩 늘어납니다.  
따라서, 1층에 놓일 쌓기나무의 수는  
 $1 + 2 \times 9 = 19$ (개)입니다.

17. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 8층까지 쌓을 때, 1층에 놓일 쌓기 나무의 수를 구하시오.



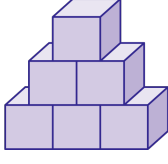
▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 64 개

해설

아래층으로 내려가면서 정사각형 모양의 한 변의 쌓기나무가 1 개씩 늘어나는 규칙입니다.  
따라서, 1층의 쌓기나무는 정사각형 모양의 한 변의 쌓기나무가 8개이므로  $8 \times 8 = 64$ (개) 입니다.

18. 쌓기나무를 다음 그림과 같은 방법으로 30층까지 쌓으려면 모두 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



▶ 답 :                       개

▷ 정답 : 465 개

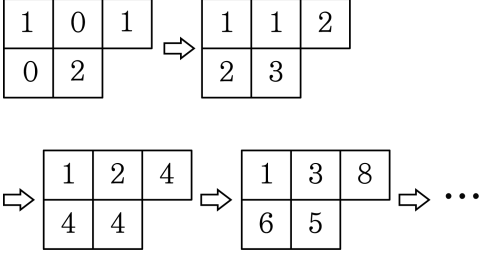
해설

30층까지 쌓으면 30층부터 1층까지 사용된 쌓기나무의 수 :  
 $1 + 2 + 3 + 4 + \cdots + 29 + 30$   
 $(1 + 30) \times 15 = 465(\text{개})$

19. 바탕 그림의 

|  |
|--|
|  |
|--|

 안의 수는 각 자리에 놓인 쌍기나무의 수를 나타냅니다. 일정한 규칙에 따라 쌍기나무를 쌓을 때, 7째 번에 놓인 쌍기나무의 개수는 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답:                    개

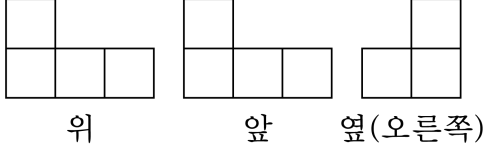
▷ 정답: 91개

해설

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1  | 6 | 64 |
| 12 | 8 |    |

$1 + 6 + 64 + 12 + 8 = 91$ (개)

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



▶ 답 :                    개

▶ 정답 : 5 개

해설

2

1

1

1

1

$2 + 1 + 1 + 1 = 5(\text{개})$