

1. 다음 바탕 그림의 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌍기나무를 쌓을 때, 3 층에 놓이는 쌍기나무는 몇 개입니까?

1		
3	2	
1	4	3
	5	2

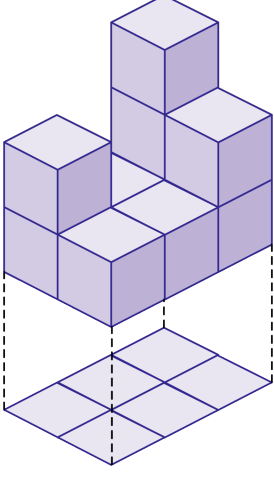
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

칸에 쓰여진 수가 3 이상인 칸이 4 개이므로
3 층에 놓이는 쌍기나무는 4 개이다.

2. 사용된 쌓기나무의 개수를 알아보시오.



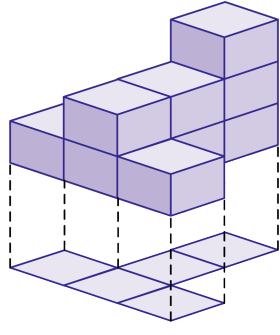
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

1층 : 6 개, 2층 : 3 개, 3층 : 1 개
따라서, $6 + 3 + 1 = 10$ (개)입니다.

3. 다음 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



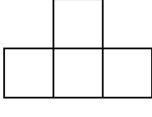
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

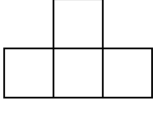
해설

1층 : 5개, 2층 : 3개, 3층 : 1개
→ $5 + 3 + 1 = 9$ (개)

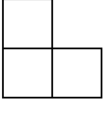
4. 다음과 같이 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무는 몇 개 필요합니까?



위



앞

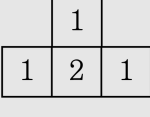


옆(오른쪽)

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5개

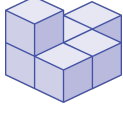
해설



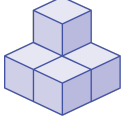
$1 + 1 + 2 + 1 = 5(\text{개})$

5. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

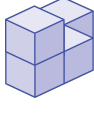
①



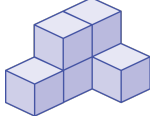
②



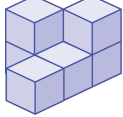
③



④



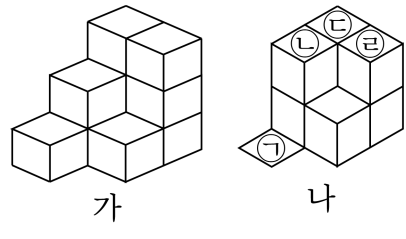
⑤



해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히어 모양이 같은 것을 찾아봅니다.

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



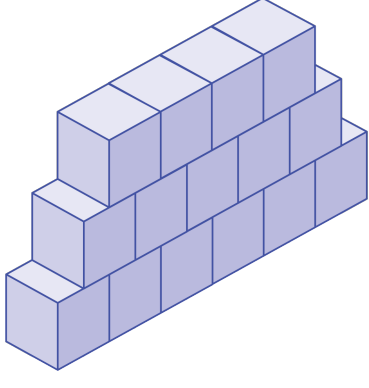
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

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

7. 쌓기나무로 그림과 같은 모양을 만들어 보고, 규칙을 바르게 말한 것을 고르시오.

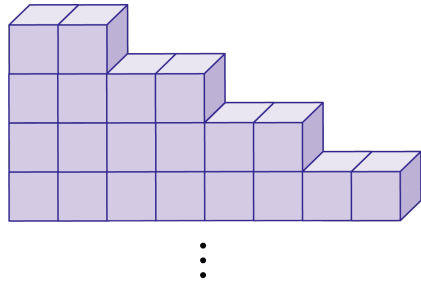


- ① 위로 올라갈수록 3 개씩 줄어듭니다.
- ② 위로 올라갈수록 2 개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1 개씩 늘어납니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2 개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 1 개씩 줄어들고 엇갈려 쌓였습니다.

해설

층마다 쌓기나무가 엇갈려 있고 1 층은 6 개, 2 층은 5 개, 3 층은 4 개로 1 개씩 줄어드는 규칙입니다.

8. 다음 그림과 같이 쌓기나무를 5층까지 쌓을 때, 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



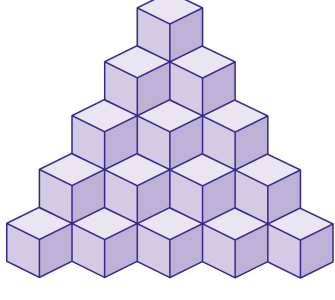
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 30 개

해설

처음 2개에서 아래로 내려갈수록 2개씩 늘어납니다.
 $2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 30(\text{개})$

9. 아래의 그림은 크기가 같은 쌓기나무를 차례로 5층으로 쌓은 것입니다. 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



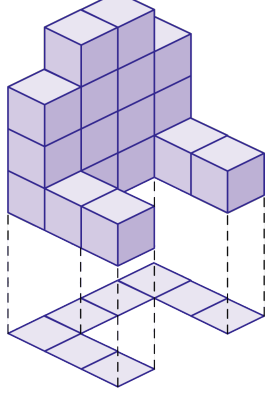
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 35개

해설

5층은 1(개)
4층은 $1 + 2 = 3$ (개)
3층은 $3 + 3 = 6$ (개)
2층은 $6 + 4 = 10$ (개)
1층은 $10 + 5 = 15$ (개)
모두 $1 + 3 + 6 + 10 + 15 = 35$ (개)입니다.

10. 쌓기나무를 아래 모양처럼 쌓으려고 하다 쌓기나무가 모자라 2층을 빼고 쌓았습니다. 쌓기나무는 몇 개가 있었겠습니까?



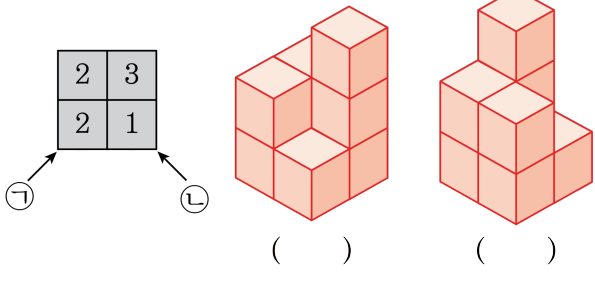
▶ 답: 개

▷ 정답: 14 개

해설

1층 → 8개, 2층 → 4개, 3층 → 4개,
4층 → 2개
2층을 빼고 나머지 층을 더하면
쌓기나무는 $8 + 4 + 2 = 14$ (개)입니다.

11. 왼쪽 그림에서 안에 있는 수는 그 위에 쌓은 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. ㉠, ㉡ 방향에서 본 모양을 골라 () 안에 순서대로 기호를 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

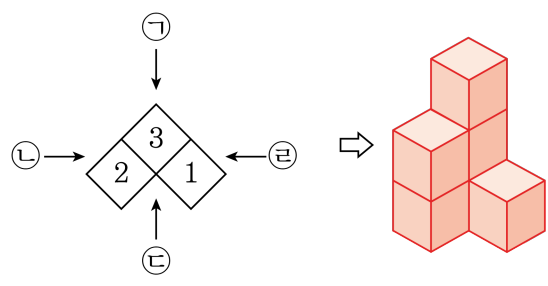
▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

해설

바라보는 방향이 제일 앞에 있는 쌓기나무의 수부터 생각합니다.
㉠ 방향에서 바라보면 제일 앞에 쌓기나무가 2 개 보이므로 둘째 번 그림입니다.
㉡ 방향에서 바라보면 제일 앞에 쌓기나무가 1 개 보이므로 첫째 번 그림입니다.

12. 바탕 그림 위의 수는 그 위에 쌓을 쌓기나무의 개수를 나타냅니다. 완성된 쌓기나무는 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 어느 방향에서 본 모양입니까?



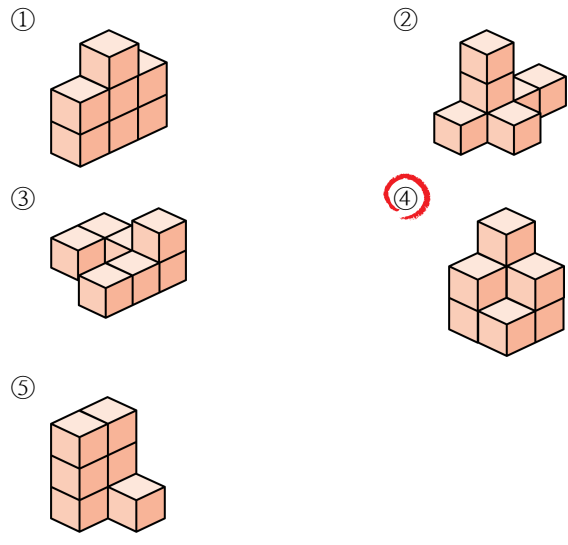
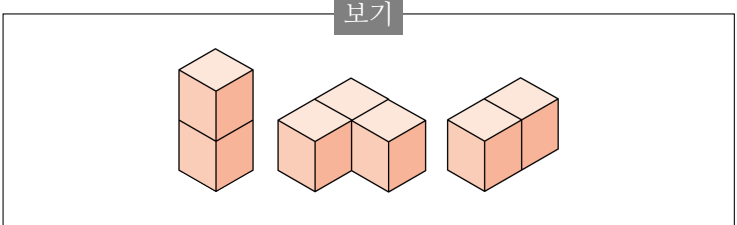
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

완성된 쌓기나무 모양에서 3층의 쌓기나무가 가장 뒤편으로 보이므로 ㉢의 방향에서 본 모양입니다.

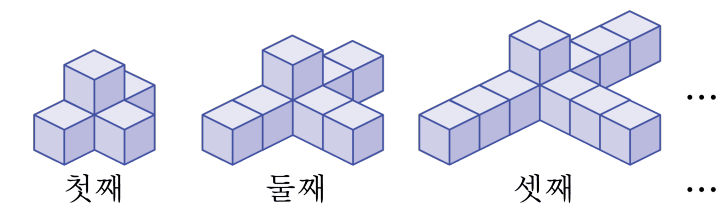
13. <보기>의 쌓기나무로 여러 가지 모양을 만들 때, 만들 수 없는 것은 어느 것입니까?



해설

①, ②, ③, ⑤번은 모두 $2+3+2=7$ (개)의 쌓기나무로 이루어져 있으며, <보기>의 그림이 각각 한 번씩 사용되었습니다.
④번은 1층-4개, 2층-3개, 3층-1개로 모두 8개가 사용되었습니다.

14. 다음 쌓기나무 모양을 보고, 다섯째 번에 올 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무는 몇 개입니까?

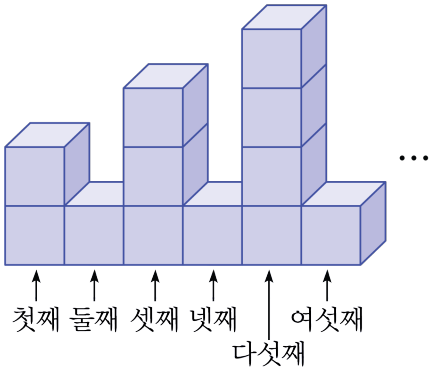


▶ 답: 개

▷ 정답: 17개

해설
쌓기나무 개수가 3개씩 늘어나므로 $5 + (3 \times 4) = 17$ (개)입니다.

15. 다음과 같은 규칙으로 계속해서 9 째 번까지 쌓기나무를 쌓는다면
쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



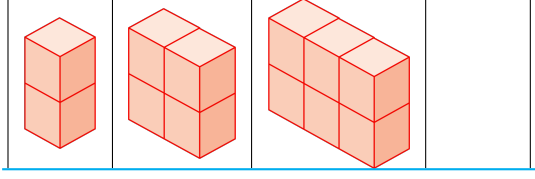
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24 개

해설

홀수 번째 : 2, 3, 4, ...
짝수 번째 : 1, 1, 1, ... 한 번씩 건너 뛰어서 1 개씩 늘어나는
규칙입니다.
 $2 + 1 + 3 + 1 + 4 + 1 + 5 + 1 + 6 = 24(\text{개})$

16. 그림은 쌓기나무를 규칙적으로 쌓아 놓은 것입니다. 넷째 번에 올
쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



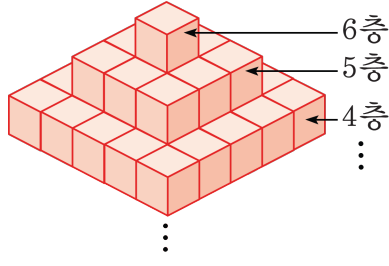
▶ 답: 개

▷ 정답: 8개

해설

쌓기나무의 개수가 2, 4, 6, ... 으로 2개씩 늘어납니다.
그러므로 $6 + 2 = 8$ (개) 입니다.

17. 규칙을 정하여 그림과 같이 쌓기나무로 피라미드 모양을 만들었습니다. 그림과 같은 규칙으로 6층까지 쌓는다면, 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 286 개

해설

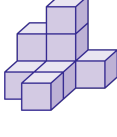
층수	각 층의 쌓기나무 개수 (개)
6	$1 \times 1 = 1$
5	$3 \times 3 = 9$
4	$5 \times 5 = 25$
3	$7 \times 7 = 49$
2	$9 \times 9 = 81$
1	$11 \times 11 = 121$

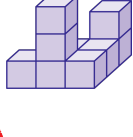
따라서, $1 + 9 + 25 + 49 + 81 + 121 = 286$ (개) 입니다.

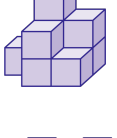
18. 다음 그림은 어떤 모양을 만드는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 나타낸 것이다. 다음 그림이 나타내는 모양은 어느 것입니까?

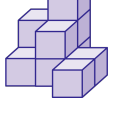
2	3	0
1	2	1
0	0	1

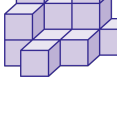
- ①


- ②


- ③

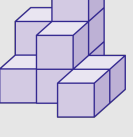

- ④


- ⑤

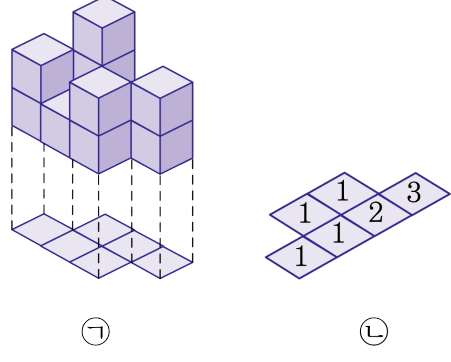


해설

④



19. 다음은 쌓기나무를 쌓은 모양을 나타낸 것입니다. 쌓기나무의 수는 어느 것이 몇 개 더 많은지 순서대로 쓰시오. (단, 바탕 그림 위의 수는 각 자리에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다.)



▶ 답 :

▶ 답 : 개

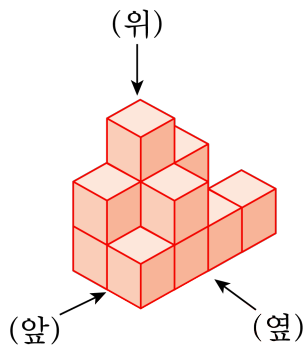
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : 2 개

해설

㉠ : 6 개 (1 층)+4 개 (2 층)+1 개 (3 층)= 11(개)
㉡ : 3 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 = 9(개)
따라서 11 - 9 = 2(개)
㉠의 쌓기나무가 2 개 더 많습니다.

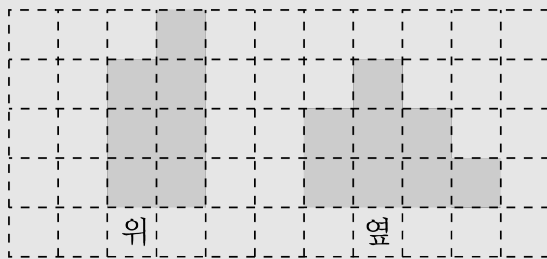
20. 다음 그림은 한 변의 길이가 8cm 인 정육면체 모양의 쌓기나무 12 개로 만든 모양입니다. 위에서 본 모양의 둘레의 길이와 옆에서 본 모양의 둘레의 길이의 차는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답: cm

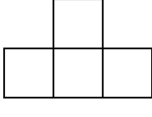
▶ 정답 : 16cm

해설

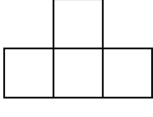


위에서 본 모양의 둘레의 길이 : $8 \times 12 = 96(\text{cm})$
 옆에서 본 모양의 둘레의 길이 : $8 \times 14 = 112(\text{cm})$
 $112 - 96 = 16(\text{cm})$

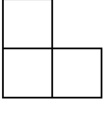
21. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 각각 다음과 같은 쌓기나무를 쌓으려면 2층에는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



위



앞

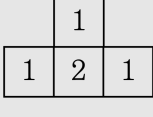


옆(오른쪽)

▶ 답 : 개

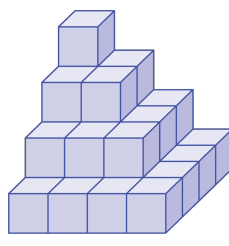
▷ 정답 : 1개

해설



따라서 2층에 놓여있는 쌓기나무의 개수는 1개입니다.

22. 크기가 같은 쌓기나무를 다음 그림과 같이 쌓아 놓고 바닥면을 포함하여 길에서 보이는 면 위에 모두 빨간색 물감을 칠하였습니다. 색칠된 면의 넓이가 모두 4608 cm^2 라면 이 쌓기나무의 한 모서리의 길이는 몇 cm 일까요?



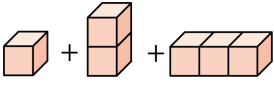
▶ 답: cm

▶ 정답 : 8cm

해설

색칠된 짙기나무 면은 72개이므로 짙기나무 한 면의 넓이는 $4608 \div 72 = 64(\text{cm}^2)$ 입니다.
그러므로 한 모서리의 길이는 8cm입니다.

23.



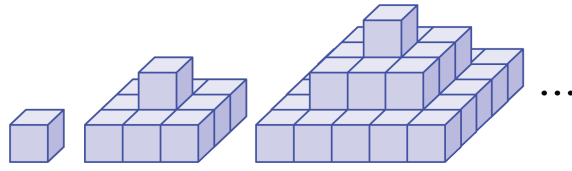
로 만들 수 없는 쌓기나무 모양을 모두 고르면?

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설

③은 주어진 쌓기나무 개수는 같지만 모양을 만들 수 없고
⑤은 주어진 쌓기나무 개수보다 한 개가 더 필요합니다.

24. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 여덟째 번에 올 모양에는 쌓기나무 몇 개가 필요한지 구하시오.



▶ 답: 개

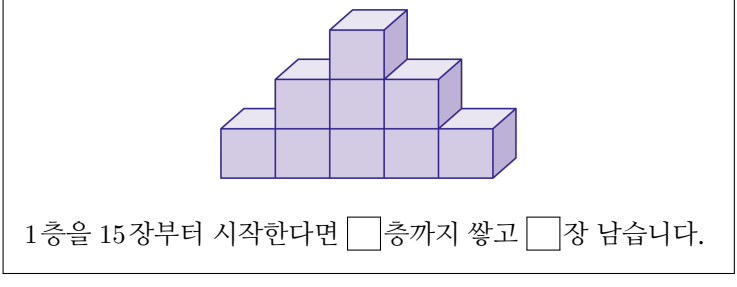
▷ 정답: 680 개

해설

여덟째 번에 올 모양에서 8층에 놓이는 쌓기나무부터 차례로 개수를 세어 보면 다음과 같은 규칙으로 더해집니다.

$$1 \times 1 + 3 \times 3 + 5 \times 5 + 7 \times 7 + 9 \times 9 + 11 \times 11 + 13 \times 13 + 15 \times 15 = 680(\text{개})$$

25. 벽돌 30장을 다음과 같은 규칙으로 쌓으려고 합니다. 빈 칸에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 2

해설

위 층으로 갈수록 2장씩 줄어드는 규칙이므로 15장으로 시작하면

1층:15장, 2층:13장, 3층:11장, ... 입니다.

현재 30장이 있으므로 2층까지 쌓고 $30 - (15 + 13) = 2$ 장이 남습니다.