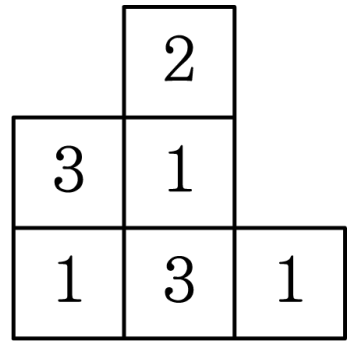
1. 다음 바탕 그림 위에 □ 안에 써 있는 숫자만큼 쌓기나무를 쌓으면 2층에 쌓은 쌓기나무는 몇 개입니까?



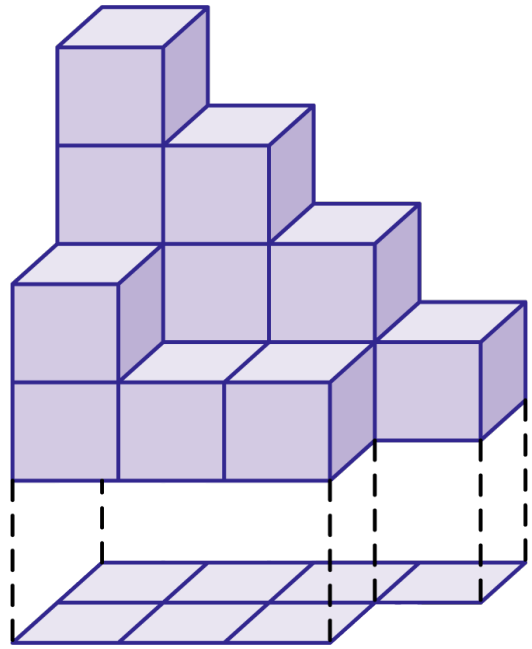
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 3개

해설

□ 안에 써 있는 숫자가 2이상이면
2층 이상으로 쌓은 것이므로 2층에 쌓은
쌓기나무는 3개입니다.

2. 그림과 같은 모양을 만들기 위해 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

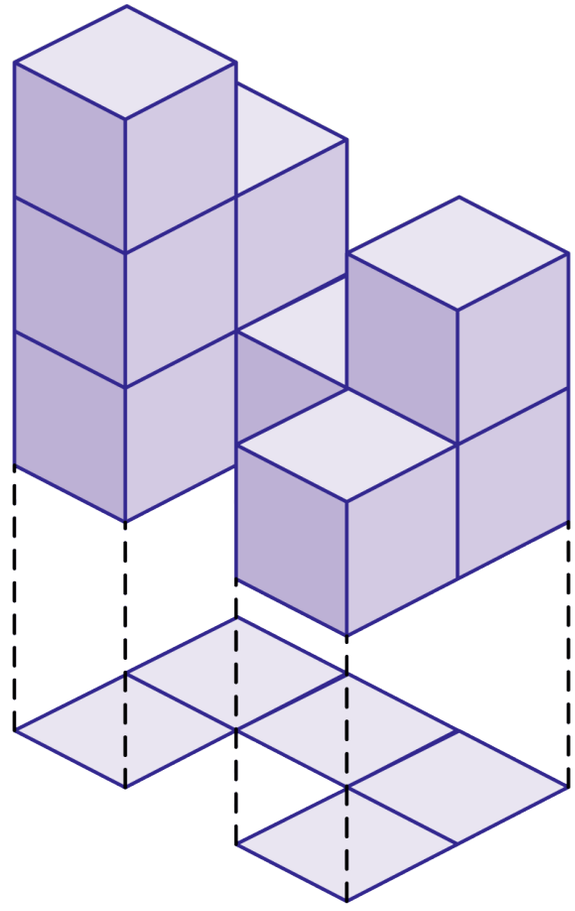
▷ 정답 : 14개

해설

1층 : 7개, 2층 : 4개, 3층 : 2개, 4층 : 1개

$\rightarrow 7+4+2+1=14$(개)

3. 사용된 쌓기나무의 개수를 알아보시오.



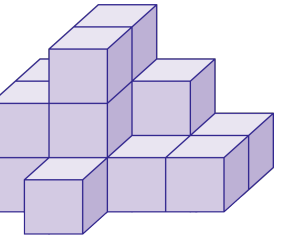
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 9 개

해설

1층 : 5개, 2층 : 3개, 3층 : 1개
따라서, $5+3+1=9$(개) 입니다.

4. 왼쪽 그림과 같은 모양을 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 위에서 본 모양 위에 나타낸 것 중 옳은 것은 어느 것입니까?



①

2	3	1	2
1	2	1	1
	1		

②

2	3	2
2	3	1
	1	

③

2	3	2
2	3	1
1		

④

2	3	2	1
2	3	1	1
	1		

⑤

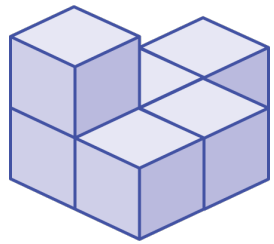
2	3	2	1
2	3	1	2
	1		

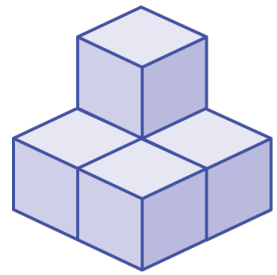
해설

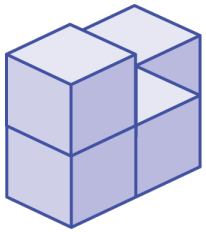
④

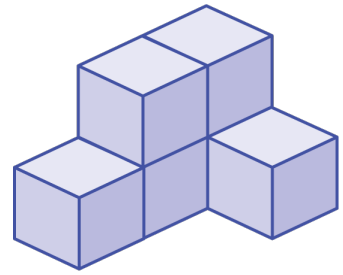
2	3	2	1
2	3	1	1
	1		

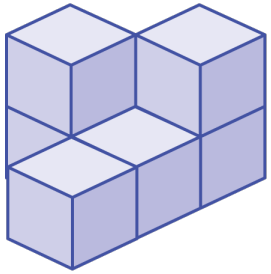
5. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

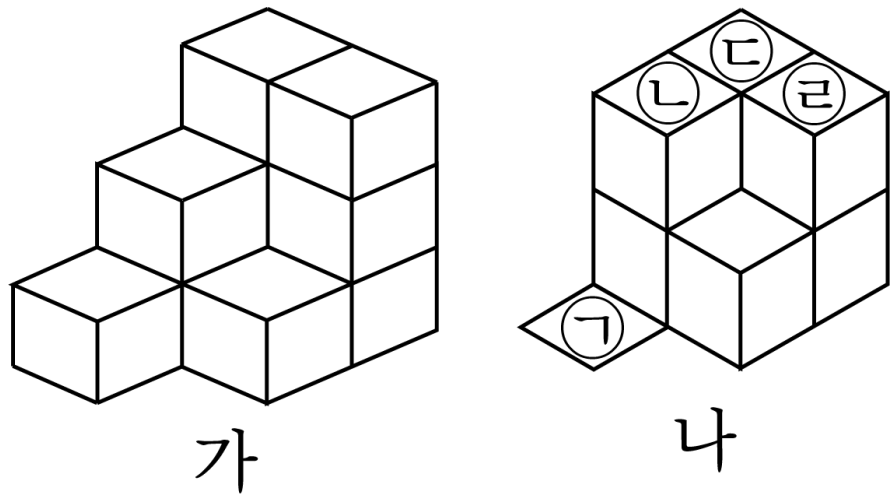
④ 

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?



가 나

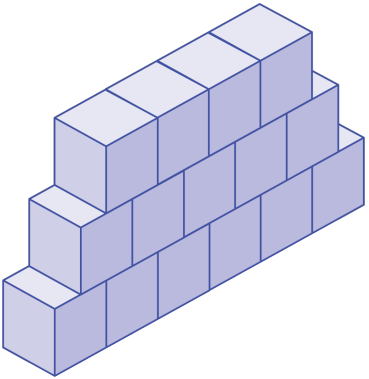
▶ 답 :

▷ 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 3개씩 줄어듭니다.

② 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.

③ 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.

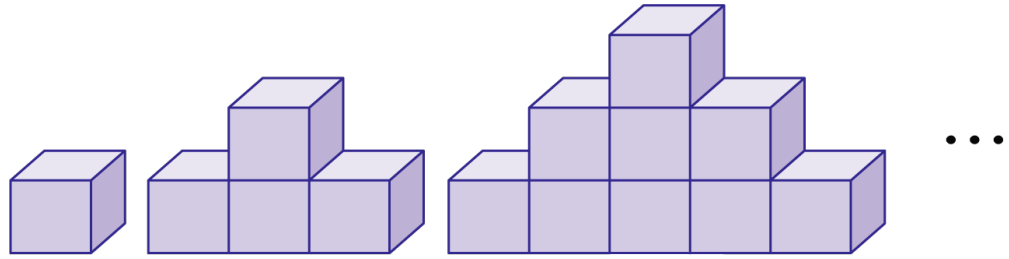
④ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.

⑤ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어들고 엇갈려 쌓았습니다.

해설

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

8. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓는다면, 넷째 번에 올 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



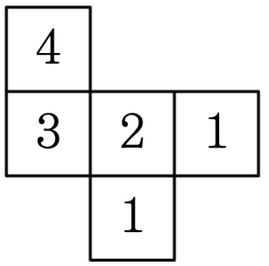
▶ 답 : _____ 개

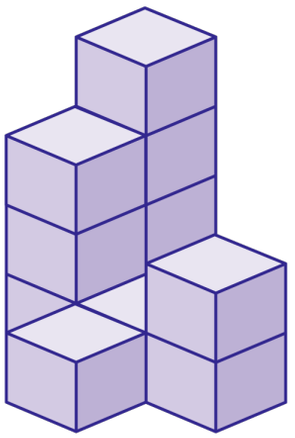
▷ 정답 : 16 개

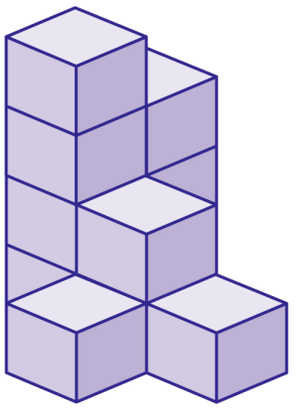
해설

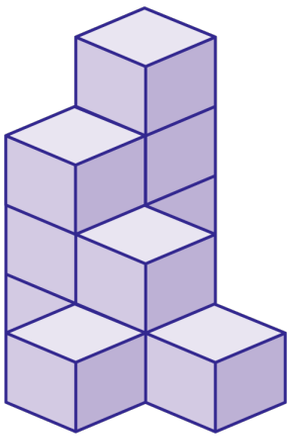
쌓기나무가 2 개씩 늘어나는 규칙입니다.
따라서 $1+3+5+7=16$(개)가 필요합니다.

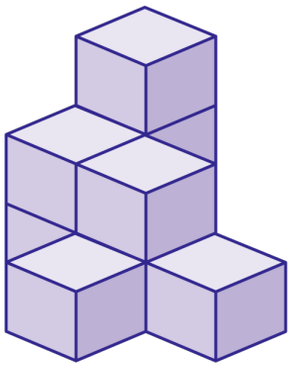
9. 왼쪽의 바탕 그림 위에 [ ] 안에 있는 수만큼 쌓기 나무를 쌓으면 어떤 모양이 되겠습니까?

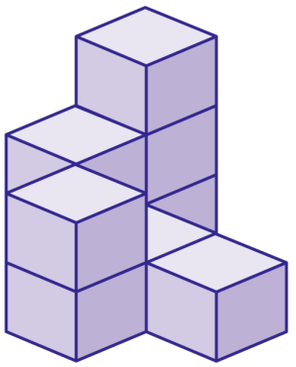


① 

② 

③ 

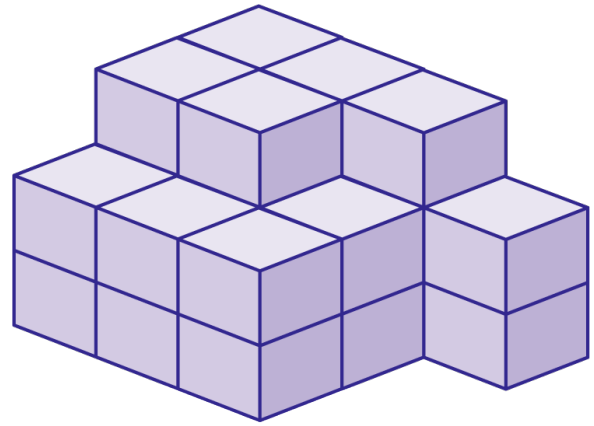
④ 

⑤ 

해설

바탕 그림 위의 쌓기나무의 수에 맞는 모양을 찾습니다.

10. 보이지 않는 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



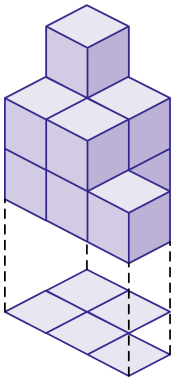
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 10 개

해설

전체 쌓기나무 개수는 1 층 : 10 개, 2 층 : 10 개, 3 층 : 5 개이므로 모두 25 개입니다.
보이는 부분의 개수는 15 개이므로
안보이는 부분은 25 – 15 = 10(개) 입니다.

11. 쌓기나무를 다음과 같은 모양으로 쌓았습니다. 가장 작은 정육면체를 만들려면 쌓기나무는 몇 개가 더 필요합니까?



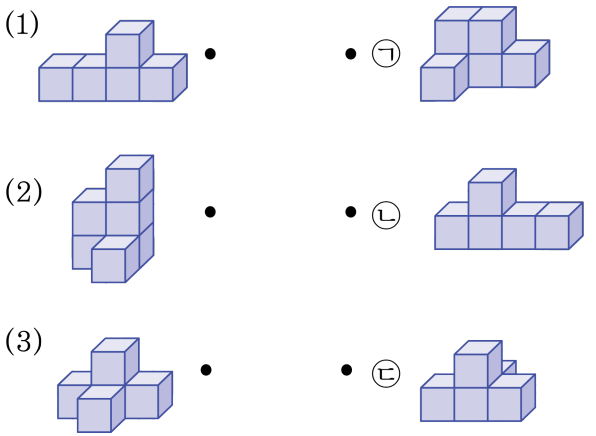
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 17개

해설

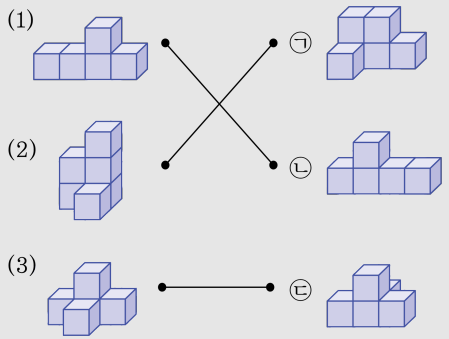
쌓은 쌓기나무는 $5+4+1=10$(개) 입니다.
가장 작은 정육면체를 만들려면 가로, 세로, 높이로 3개씩 쌓아야 하므로
쌓기나무는 $3\times3\times3=27$(개) 입니다.
따라서 $27-10=17$(개)가 더 필요합니다.

12. 같은 모양끼리 연결한 것은 어느 것입니까?

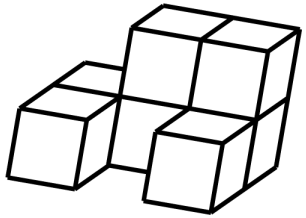


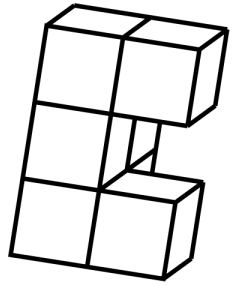
① (1) – ㉠ (2) – ㉡ (3) – ㉢
② (1) – ㉡ (2) – ㉢ (3) – ㉠
③ (1) – ㉢ (2) – ㉠ (3) – ㉡
④ (1) – ㉠ (2) – ㉢ (3) – ㉡
⑤ (1) – ㉡ (2) – ㉠ (3) – ㉢

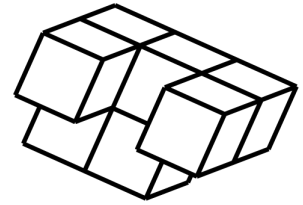
해설

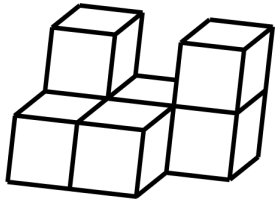


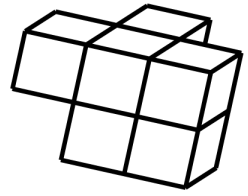
13. 쌓기나무 7개를 떨어지지 않게 붙여 만든 모양입니다. 다른 모양을 찾으시오.

① 

② 

③ 

④ 

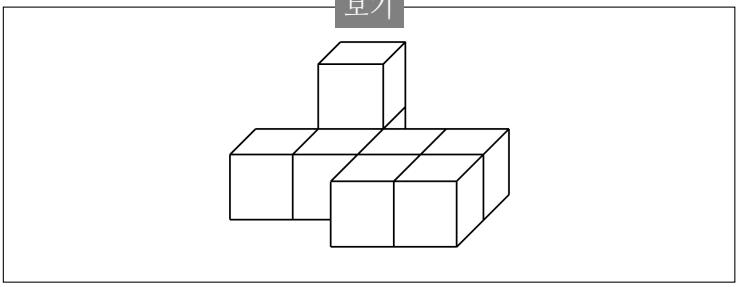
⑤ 

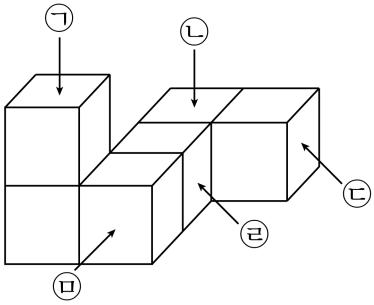
해설

쌓기나무의 개수가 다르거나 쌓기나무 모양을 뒤집거나 돌려서 다른 모양을 찾습니다.

14. 쌓기나무를 이용하여 보기의 모양과 똑같은 모양으로 쌓으려고 합니다. 어느 부분과 어느 부분에 쌓기나무를 더 놓아야 하는지 구하시오.

보기





▶ 답 :

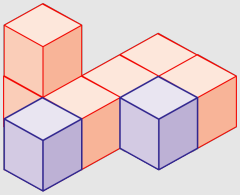
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

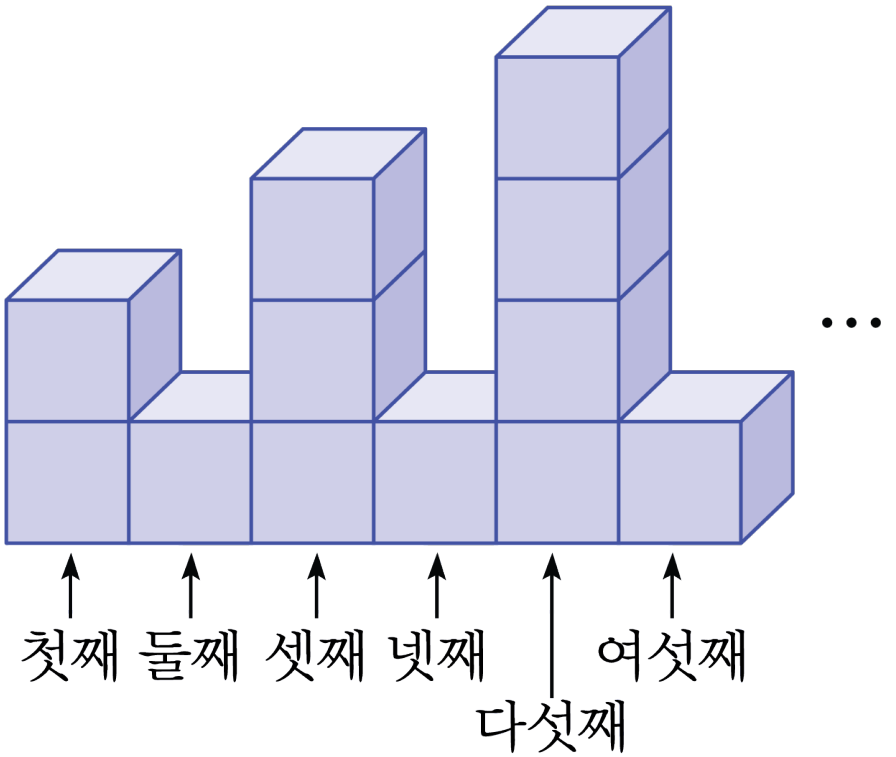
▷ 정답 : ㉤

해설

보는 방향을 달리하여 그림을 같게 놓은 후 그림을 비교하여 더 놓아야 할부분을 찾습니다.



15. 다음과 같은 규칙으로 계속해서 12 째 번까지 쌓기나무를 쌓는다면 쌓기나무는 모두 몇 개 필요하겠습니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 33 개

해설

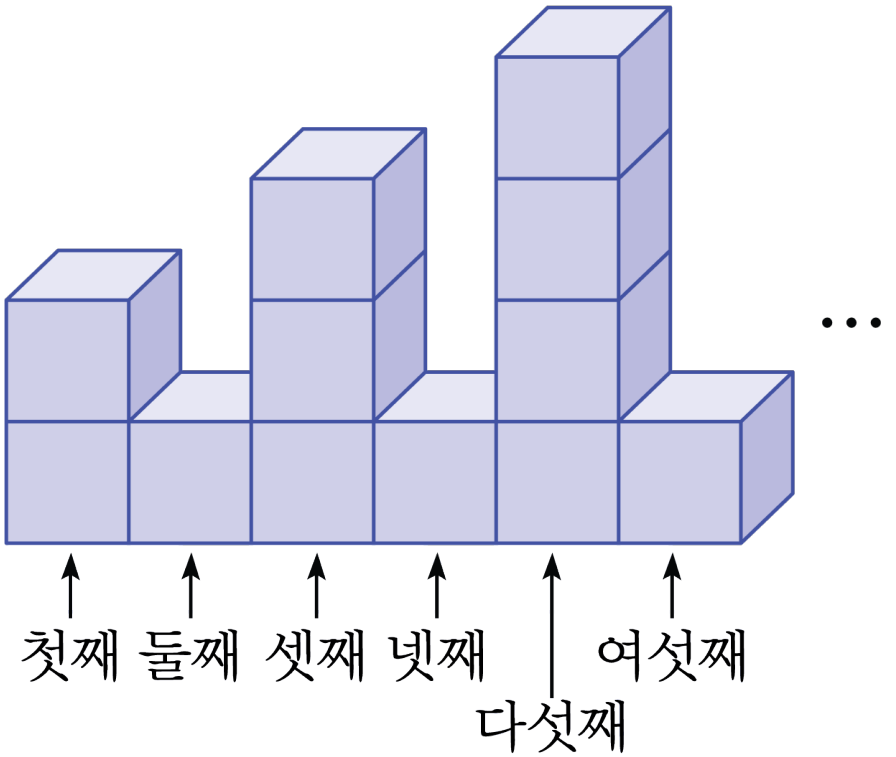
홀수 번째 : $2, 3, 4, \cdots$

짝수 번째 : $1, 1, 1, \cdots$

(첫째)+ (둘째)+ $\cdots$ + (12 째 번)

$= 2 + 1 + 3 + 1 + 4 + 1 + 5 + 1 + 6 + 1 + 7 + 1 = 33$(개)

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



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 24 개

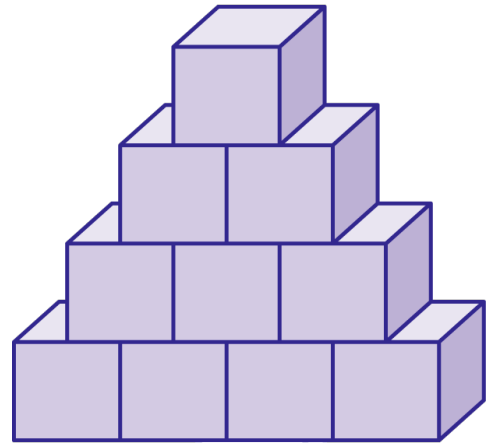
해설

홀수 번째 : $2, 3, 4, \cdots$

짝수 번째 : $1, 1, 1, \cdots$ 한 번씩 건너 뛰어서 1 개씩 늘어나는 규칙입니다.

$2 + 1 + 3 + 1 + 4 + 1 + 5 + 1 + 6 = 24$(개)

17. 다음과 같은 규칙의 쌓기나무가 있습니다. 아래 그림을 10층 모양으로 쌓으려면 쌓기나무는 몇 개 더 필요합니까?



① 10개 ② 44개 ③ 45개 ④ 54개 ⑤ 55개

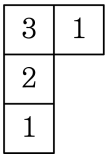
해설

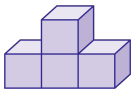
4층까지 쌓기나무 개수는 $1+2+3+4$입니다. 10층까지의 더 필요한 쌓기나무는

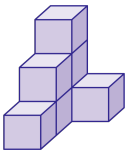
$5+6+7+8+9+10=45$(개) 입니다.

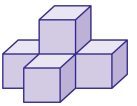
18. 보기의 [ ] 안에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓은 그림을 찾으시오.

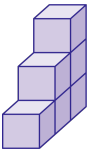
보기

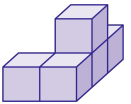


① 

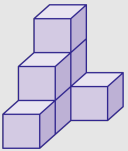
② 

③ 

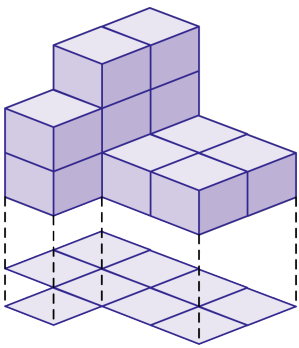
④ 

⑤ 

해설



19. 바탕 그림 위에서 쌓기나무를 쌓아 놓은 모양입니다. 보이지 않은 부분을 생각했을 때 쌓기나무를 최소 몇 개에서 최대 몇 개까지 쌓은 것인지 순서대로 쓰시오.



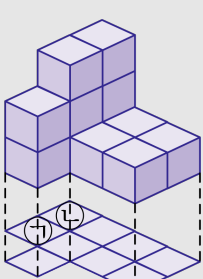
▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14 개

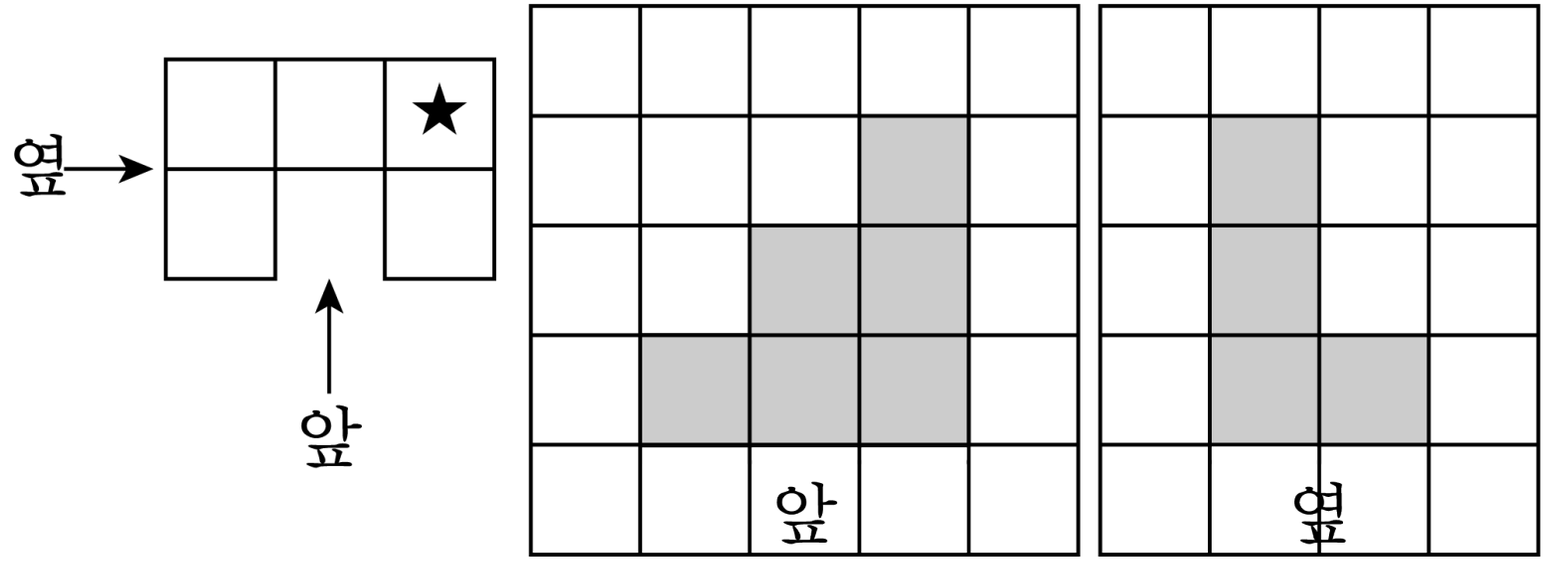
▷ 정답 : 15 개

해설



바탕 그림에 맞추어 보면 ㉠과 ㉡ 위에 놓인 쌓기나무가 보이지 않습니다.
㉠ 위에는 반드시 1 개가 있어야 하고, ㉡ 위에는 1 개 또는 2 개가 있어야 합니다.
따라서, 전체 쌓기나무는 최소 14 개, 최대 15 개가 필요합니다.

20. 다음 그림은 쌓기나무로 만든 모양의 바탕 그림과 앞, 옆에서 본 모양을 그린 것입니다. 바탕 그림의 ★ 부분에 놓인 쌓기나무의 수는 몇 개입니까?



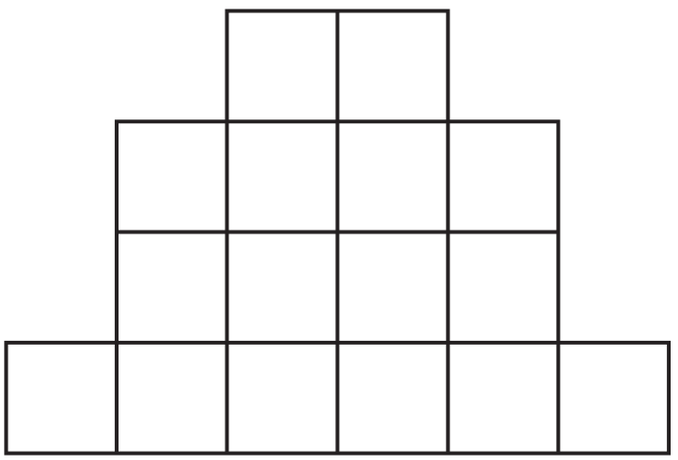
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3개

해설

1	2	3
1		1

21. 앞이나 옆에서 본 모양이 모두 아래 그림과 같이 되도록 쌓기나무를 최대한 많이 사용하여 쌓으려면, 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요한지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 72 개

해설

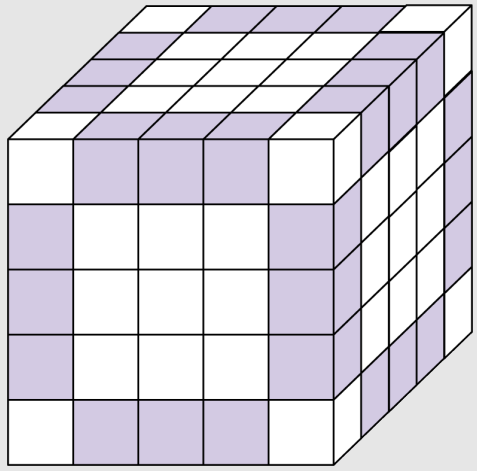
앞이나 옆에서 본 모양이 모두 같게 되도록
쌓기나무를 최대한 많이 사용하여 쌓으면
각 층을 위에서 본 모양은 정사각형이 됩니다.
$2 \times 2 + 4 \times 4 \times 2 + 6 \times 6 = 72$(개)

22. 125 개의 쌓기나무로 정육면체 모양을 만든 뒤 모든 면에 빨간색을 칠했습니다. 2 개의 면에 색이 칠해진 쌓기나무는 몇 개입니까?

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 36 개

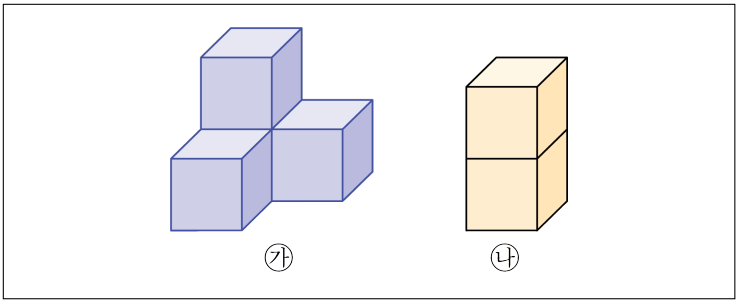
해설

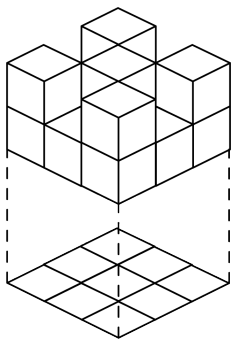


125 개로 쌓아 정육면체가 되려면 2 개의 면이 칠해진 곳은 왼쪽과 같습니다.

그러므로 $3 \times 12 = 36$(개) 입니다.

23. ㉮,㉯ 두 모양만을 사용하여 아래와 같은 모양을 만들려고 합니다. ㉮, ㉯ 모양이 몇 개씩 사용되겠는지 차례대로 쓰시오.





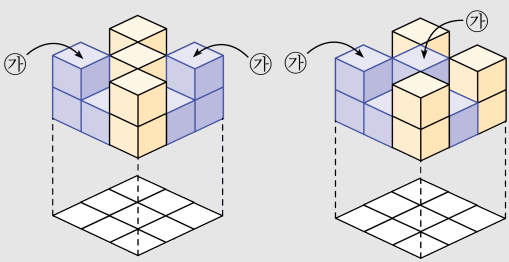
▶ 답 : _____ 개

▶ 답 : _____ 개

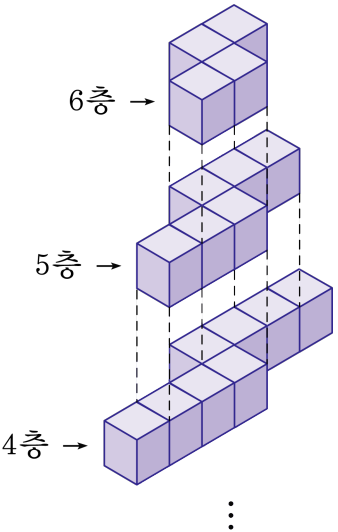
▷ 정답 : 2 개

▷ 정답 : 3 개

해설



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



▶ 답 : _____ 개

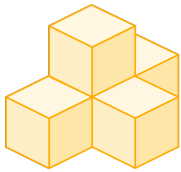
▷ 정답 : 54개

해설

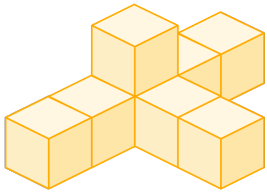
쌓기나무의 수가 2개씩 늘어나므로 3층은 10개,
2층은 12개, 1층은 14개입니다.
따라서 1층까지 쌓으려면
$4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 = 54$(개) 입니다.

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

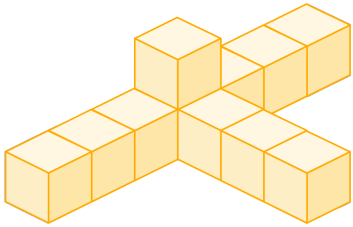
첫 째



둘 째



셋 째



⋮ ⋮

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 $5+3\times(\square-1)=50$(개)
따라서 $\square=16$ 이므로, 50개로 쌓은 모양은 16째 번에 올 모양입니다.