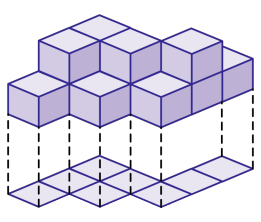
1. 다음 모양을 만들려면 쌓기나무 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : _____ 개

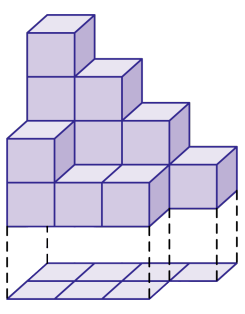
▷ 정답 : 12 개

해설

1	2	2		
	1	2		
		1	2	1

모두 $1+2+2+1+2+1+2+1=12$(개) 입니다.

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



▶ 답 : _____ 개

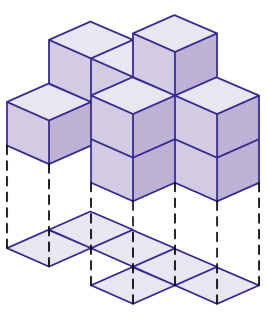
▷ 정답 : 14 개

해설

1층 : 7개, 2층 : 4개, 3층 : 2개, 4층 : 1개

$\rightarrow 7+4+2+1=14$(개)

3. 다음 쌓기나무 모양에서 사용된 쌓기나무의 수를 구하시오.



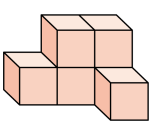
▶ 답 : _____ 개

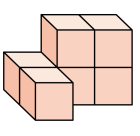
▷ 정답 : 12 개

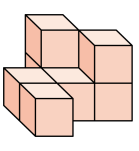
해설

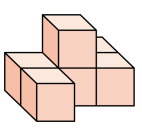
$2+2+3+2+1+2=12$(개)

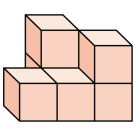
4. 앞에서 본 모양을 그렸을 때, 나타나는 정사각형의 개수가 다른 하나를 고르시오.

① 

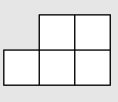
② 

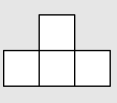
③ 

④ 

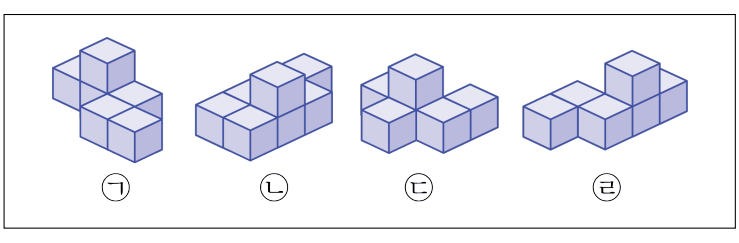
⑤ 

해설

앞의 모양은 ①, ②, ③, ⑤은  이고,

④ 은  입니다.

5. 쌓기나무 6개로 만든 모양 중에서 같은 모양인 것을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

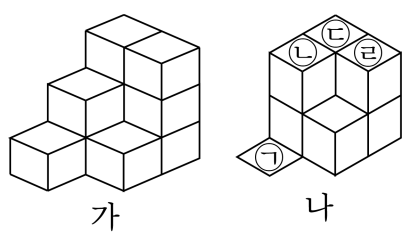
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

해설

보기의 모양들을 돌리거나 뒤집어 보면 ㉠와 ㉣는 같은 모양입니다.

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



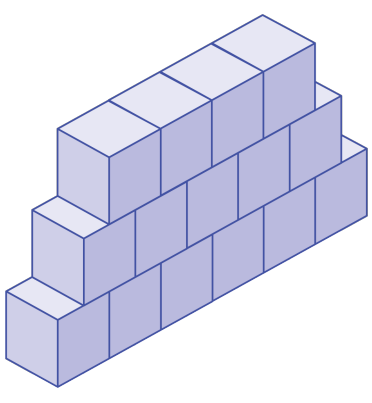
▶ 답 :

▷ 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 3개씩 줄어듭니다.

② 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.

③ 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.

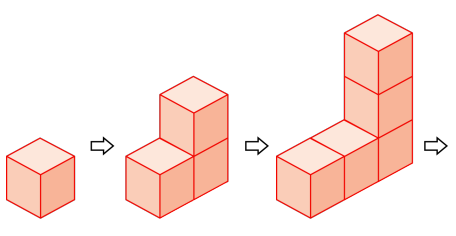
④ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.

⑤ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어들고 엇갈려 쌓았습니다.

해설

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

8. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 어떤 규칙에 따라 만들어졌는지 알맞은 것을 고르시오.



① 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.

② 옆으로 1개씩 늘어납니다.

③ 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.

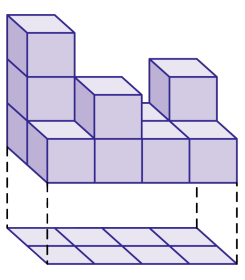
④ 왼쪽에 1개, 위로 1개씩 늘어납니다.

⑤ 오른쪽에 1개, 위로 1개씩 늘어납니다.

해설

왼쪽, 위쪽으로 1개씩 늘어나므로 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

9. 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답 : _____ 개

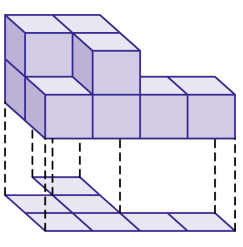
▷ 정답 : 12 개

해설

3	1	1	2
1	2	1	1

$3+1+1+2+1+2+1+1=12$(개)

10. 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답 : _____ 개

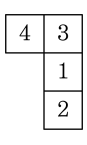
▷ 정답 : 10 개

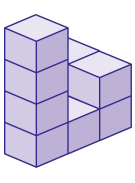
해설

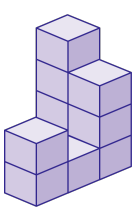
	1		
2	2		
1	2	1	1

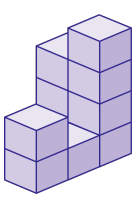
$1+2+2+1+2+1+1=10$(개)

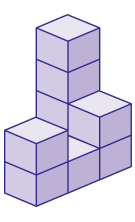
11. 다음 바탕 그림 위에 [ ] 안에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓으면 어떤 모양이 되겠는지 고르시오.

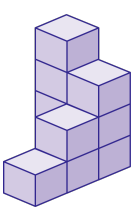


①


②


③


④


⑤


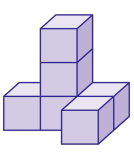
해설

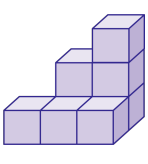
바탕 그림 위의 번호는 쌓기나무의 수를 나타냅니다.
따라서 ㄱ자 모양에서 4개, 3개, 1개, 2개를 쌓아 놓은 것은 ② 번입니다.

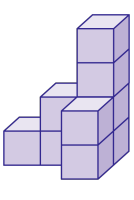
12. 보기의 [ ] 안에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓은 그림을 찾으시오.

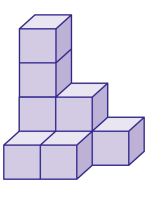
보기

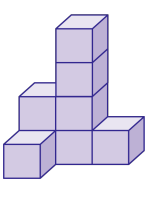
1	2	4
		2

①


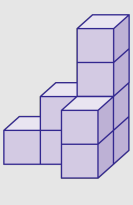
②


③


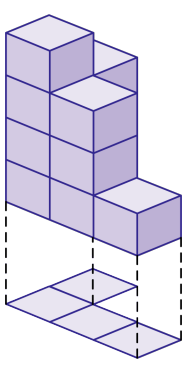
④


⑤


해설



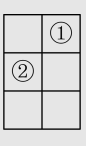
13. 다음 그림에서 보이지 않는 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

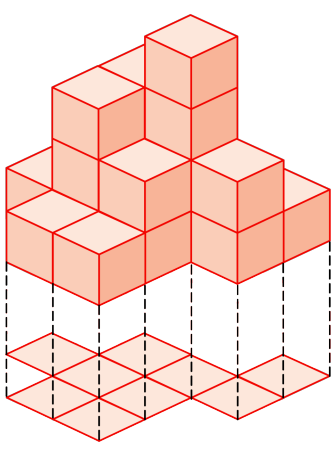
▷ 정답 : 2 개

해설



①부분의 2 개가 ②부분에 의해서 가려져 있습니다.

14. 오른쪽 그림과 같은 모양에 쌓기나무를 더 쌓아서 가장 작은 정육면체를 만들려고 합니다. 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하시오.



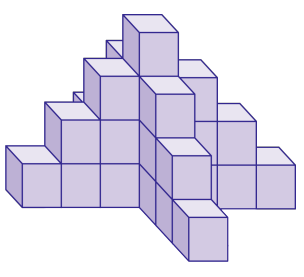
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 46 개

해설

쌓여져 있는 쌓기나무 개수 : 18(개)
가장 작은 정육면체일 때쌓기나무 개수 : $= 4 \times 4 \times 4 = 64$(개)
더 필요한 쌓기나무 : $64 - 18 = 46$(개)

15. 다음 그림은 일정한 규칙을 가지고 쌓은 모양입니다. 오른쪽 모양으로 쌓는데 사용된 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하시오.



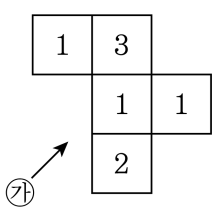
▶ 답 : _____ 개

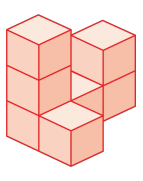
▷ 정답 : 28 개

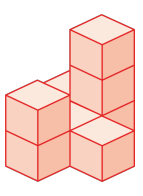
해설

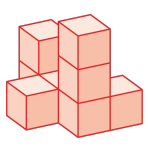
$1 + 5 + 9 + 13 = 28$(개)

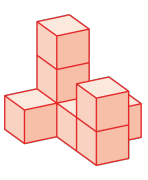
16. 아래 그림에서 □ 안에 있는 수는 그 위에 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. ㉮ 방향에서 바라 본 모양은 어느 것입니까?

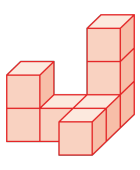


①


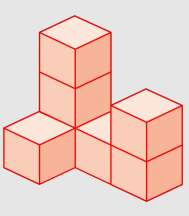
②


③


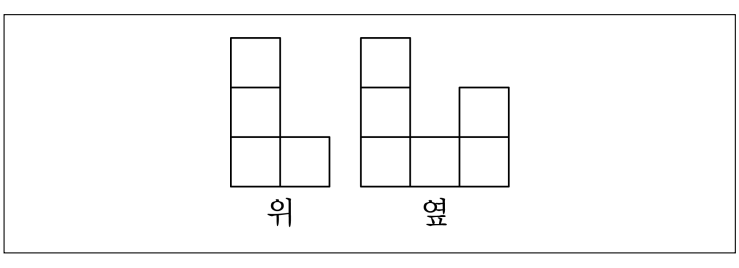
④


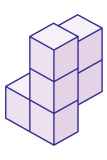
⑤


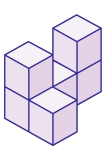
해설

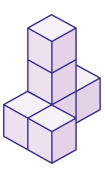


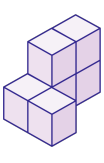
17. 위, 옆에서 본 모양을 보고, 쌓기나무를 바르게 쌓은 것은 어느 것입니까?

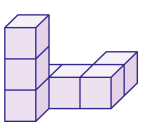


① 

② 

③ 

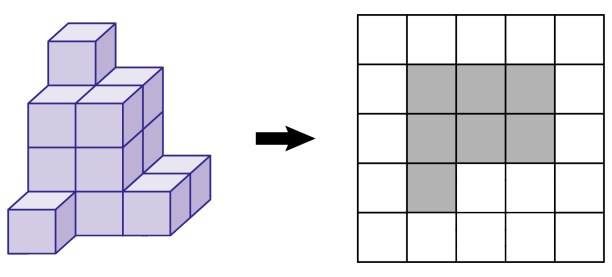
④ 

⑤ 

해설

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

18. 왼쪽의 입체도형을 위에서 본 모양이 오른쪽 그림입니다. 이 입체도형을 만들려면 쌓기나무는 몇 개 필요합니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 16 개

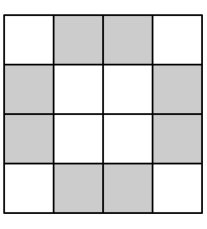
해설

바탕 그림을 그려 각 칸 위에 놓인 쌓기나무의 개수를 알아봅니다.

4	3	1
3	3	1
1		

따라서, 쌓기나무는 $4+3+1+3+3+1+1=16$(개) 필요합니다.

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



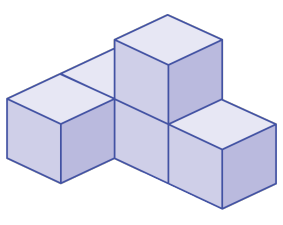
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 24 개

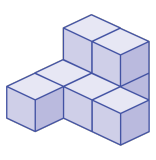
해설

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

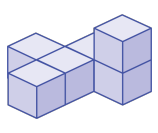
20. 다음 쌓기나무 모양과 같은 모양은 어느 것입니까?



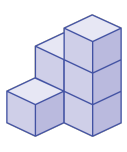
①



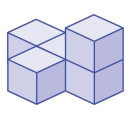
②



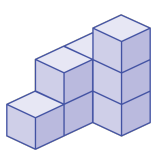
③



④



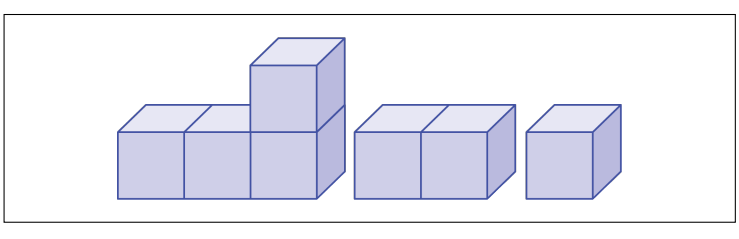
⑤

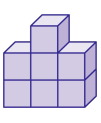


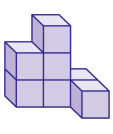
해설

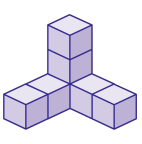
쌓기나무의 수를 세어 보거나 눕혀서 돌려봅니다.
주어진 모양을 오른쪽 뒤로 눕힌 다음, 오른쪽으로 반 바퀴 돌리면 ④와 같은 모양이 됩니다.

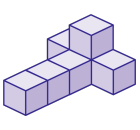
21. 다음 중 <보기> 의 쌓기나무로 쌓은 모양이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

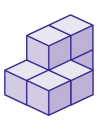


① 

② 

③ 

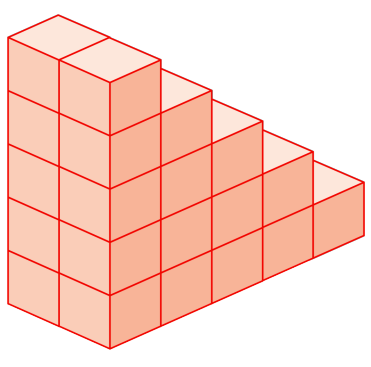
④ 

⑤ 

해설

주어진 쌓기나무를 돌리거나 뒤집어서 쌓아 봅니다.

22. 다음 모양의 규칙으로 알맞은 것을 고르시오.



① 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.

② 내려올수록 오른쪽으로 2개씩 늘어납니다.

③ 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.

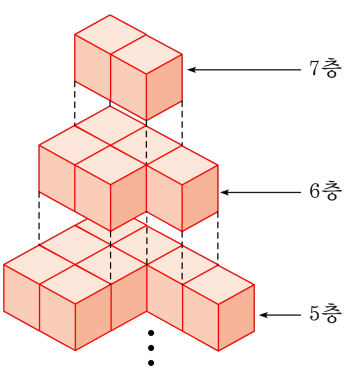
④ 내려올수록 왼쪽으로 2개씩 늘어납니다.

⑤ 내려올수록 3개씩 늘어납니다.

해설

5층 : 2개
4층 : 4개
3층 : 6개
2층 : 8개
1층 : 10개
아래로 내려올수록 2개씩 오른쪽에서 늘어나는 규칙, 또는 위로 올라갈수록 왼쪽으로 2개씩 줄어드는 규칙입니다.

23. 아래 그림과 같이 쌓기나무를 쌓는다면 1층에 놓이는 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

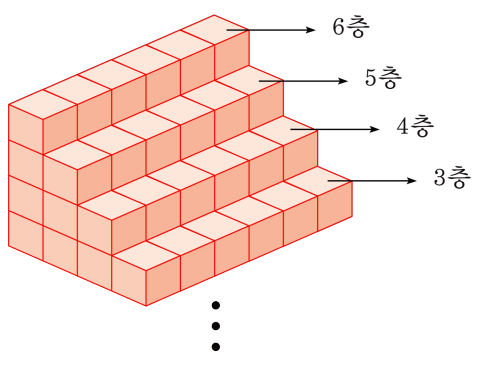
▷ 정답 : 20 개

해설

주어진 쌓기나무 모양은 한 층씩 내려갈 때마다 쌓기나무의 개수가 3개씩 늘어납니다.

층수	7	6	5	4	3	2	1
개수	2	5	8	11	14	17	20

24. 쌓기나무를 다음과 같이 쌓을 때, 2층에는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



▶ 답 : _____ 개

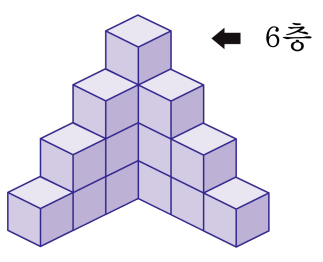
▷ 정답 : 30 개

해설

6층에서부터 아래로 내려올수록 쌓기나무가 6개씩 늘어나는 규칙입니다.

$6 \times 5 = 30$(개)

25. 다음 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 문제의 규칙에 맞게 1층 개수를 구하시오.

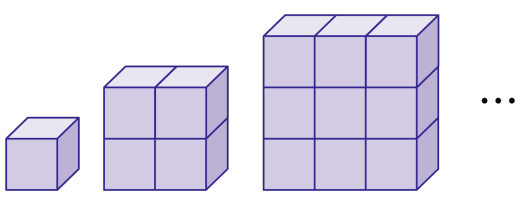


① 7개 ② 8개 ③ 9개 ④ 10개 ⑤ 11개

해설

6층부터 내려갈수록 2개씩 늘어나는 규칙입니다.
1 – 3 – 5 – 7 – 9 – 11이므로
1층은 모두 11개입니다.

26. 다음과 같이 쌓기나무로 직육면체 모양을 만들었습니다. 열째 번에 올 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무는 몇 개입니까?



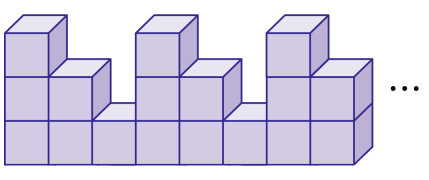
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 100 개

해설

첫째 번 → $1 \times 1 = 1$(개)
둘째 번 → $2 \times 2 = 4$(개)
셋째 번 → $3 \times 3 = 9$(개)
열째 번 → $10 \times 10 = 100$(개)

27. 왼쪽에서부터 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓아가고 있습니다. 25째 번까지 쌓는다면 쌓기나무는 모두 몇 개가 사용됩니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 51 개

해설

왼쪽에서부터 $3, 2, 1$ 의 순으로
25째 번까지 쌓는다면 $25 \div 3 = 8 \cdots 1$ 이므로
$3, 2, 1$ 을 한 묶음으로 보면 8묶음이 나오고,
마지막에 3개까지 한 도막이 남는다.
그러므로, $(3 + 2 + 1) \times 8 + 3 = 51$(개)

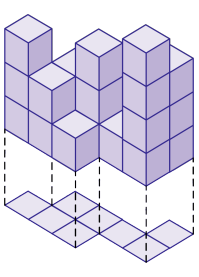
28. 크기가 같은 정육면체 모양의 쌓기나무 여러 개를 쌓아 정육면체를 만들려고 합니다. 넷째 번으로 작은 정육면체를 만들 때, 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까? (단, 쌓기나무는 2개 이상 사용되어야 합니다.)

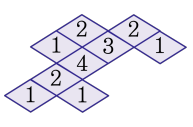
① 216 개 ② 125 개 ③ 64 개
④ 81 개 ⑤ 27 개

해설

첫 번째 모양 : $2 \times 2 \times 2 = 8$
두 번째 모양 : $3 \times 3 \times 3 = 27$
세 번째 모양 : $4 \times 4 \times 4 = 64$
네 번째 모양 : $5 \times 5 \times 5 = 125$
다섯 번째 모양 : $6 \times 6 \times 6 = 216$

29. 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

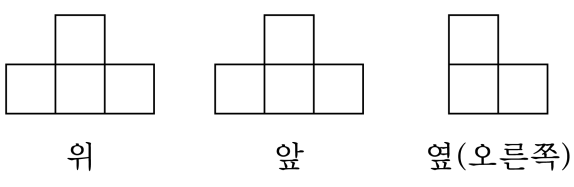
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : 2 개

해설

㉠ : $3+2+1+2+3+1+4+3=19$(개)
㉡ : $1+2+1+2+4+3+2+1+1=17$(개)
→ ㉠이 2 개 더 많습니다.

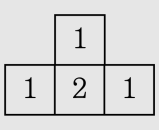
30. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 각각 다음과 같은 쌓기나무를 쌓으려면 2층에는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 1 개

해설



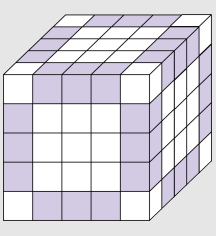
따라서 2층에 놓여있는 쌓기나무의 개수는 1 개입니다.

31. 125 개의 쌓기나무로 정육면체 모양을 만든 뒤 모든 면에 빨간색을 칠했습니다. 2 개의 면에 색이 칠해진 쌓기나무는 몇 개입니까?

▶ 답 : _____ 개

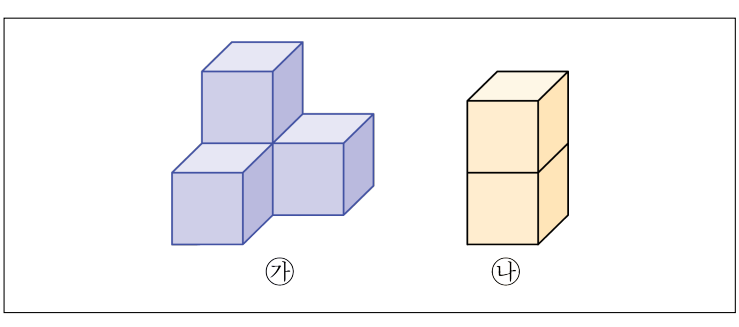
▷ 정답 : 36 개

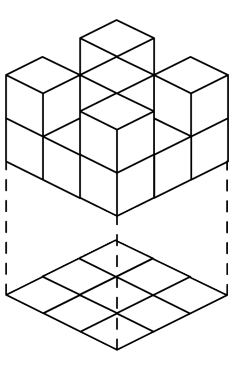
해설



125 개로 쌓아 정육면체가 되려면 2 개의 면이 칠해진 곳은 왼쪽과 같습니다.
그러므로 $3 \times 12 = 36$(개) 입니다.

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





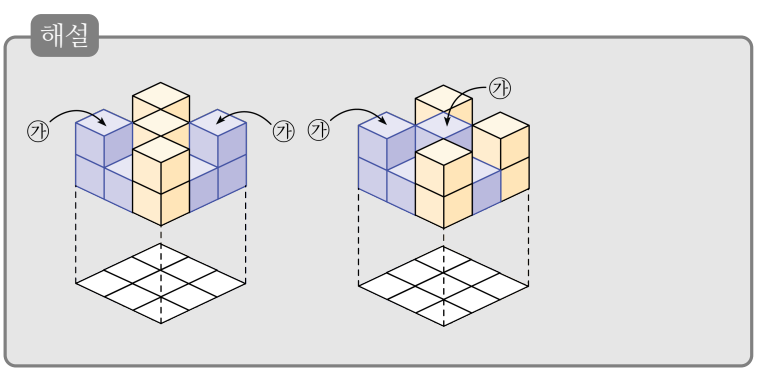
▶ 답 : _____ 개

▶ 답 : _____ 개

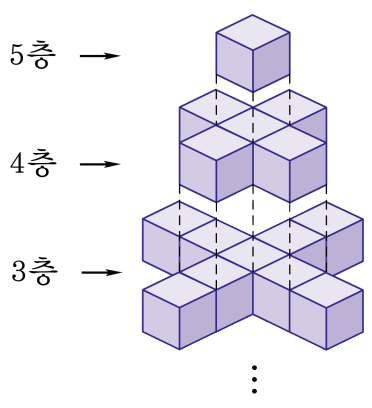
▷ 정답 : 2 개

▷ 정답 : 3 개

해설



33. 다음 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 5층까지 쌓으려면 쌓기나무는 모두 몇 개 필요한지 구하시오.



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 45 개

해설

5층 : 1개, 4층 : 5개, 3층 : 9개이므로
내려갈수록 4개씩 늘어납니다.
따라서 2층은 $9 + 4 = 13$(개)
1층은 $13 + 4 = 17$(개) 이므로 쌓기나무는 모두
$1 + 5 + 9 + 13 + 17 = 45$(개) 가 필요합니다.