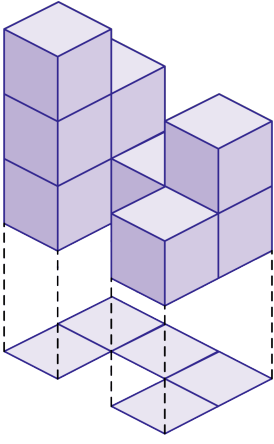


1. 사용된 쌓기나무의 개수를 알아보시오.

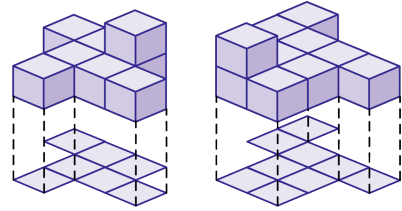
▶ 답: 개

▶ 정답 : 9개

해설

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

2. 두 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.



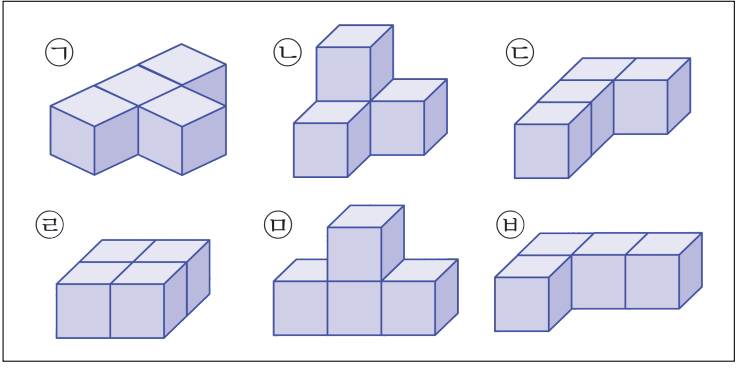
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

왼쪽 모양은 1층 : 7개, 2층 : 1개
→ 8개
오른쪽 모양은 1층 : 9개, 2층 : 1개
→ 10개
따라서, 차는 $10 - 8 = 2$ (개)입니다.

3. 다음 중 같은 쌓기나무를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



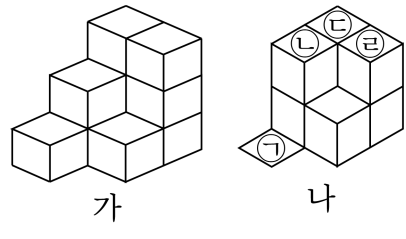
- ① A, C ② C, D ③ B, E ④ C, F ⑤ A, F

해설

그림 중에 같은 쌓기나무는 A, D과 C, E입니다.

→ ④

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



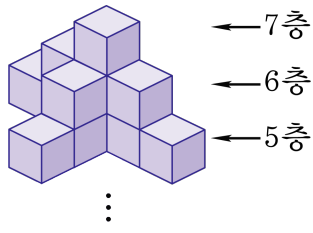
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

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

5. 다음 그림과 같은 규칙으로 7층까지 쌓았습니다. 4층에 놓이는 쌓기나무는 몇 개입니까?



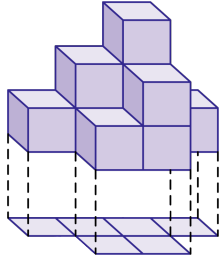
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

한 층씩 내려갈수록 3 개씩 늘어나는 규칙입니다.
7층 : 1 개, 6층 : $1 + 3 = 4$ (개),
5층 : $4 + 3 = 7$ (개), 4층 : $7 + 3 = 10$ (개)
→ 10(개)

6. 다음 쌓기나무를 보고, 사용된 쌓기나무의 개수를 구하시오.



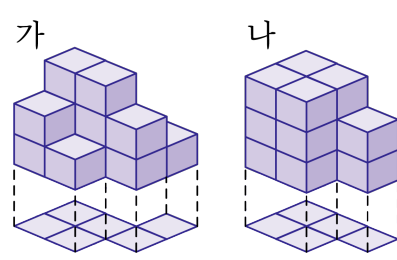
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

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

7. 쌍기나무 30 개로 가와 나 모양을 쌓는다면, 쌍기나무는 몇 개가 남겠습니까?

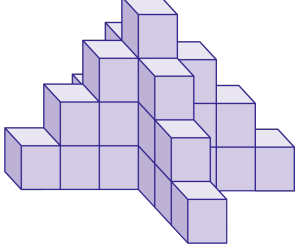
▶ 답: 개

▶ 정답 : 4 개

해설

가 : 12개, 나 : 14개
 $\rightarrow 30 - (12 + 14) = 4(\text{개})$

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



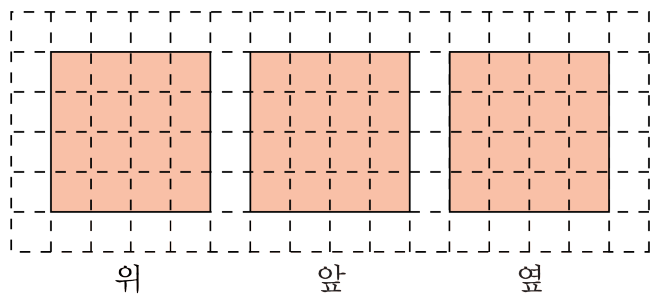
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 28 개

해설

$$1 + 5 + 9 + 13 = 28(\text{개})$$

9. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓기나무를 쌓았다면, 사용된 쌓기나무는 최소한 몇 개, 최대한 몇 개인지 순서대로 쓰시오.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 28 개

▷ 정답 : 64 개

해설

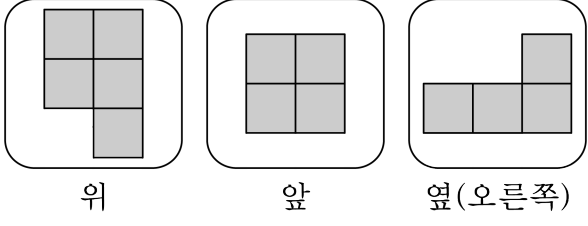
최소일 때 위에서 보면 28개

4	1	1	1
1	4	1	1
1	1	4	1
1	1	1	4

최대일 때는 64개

4	4	4	4
4	4	4	4
4	4	4	4
4	4	4	4

10. 위, 앞, 옆(오른쪽)에서 본 모양이 각각 아래와 같을 때, 1층에 놓인
쌓기나무는 몇 개입니까?



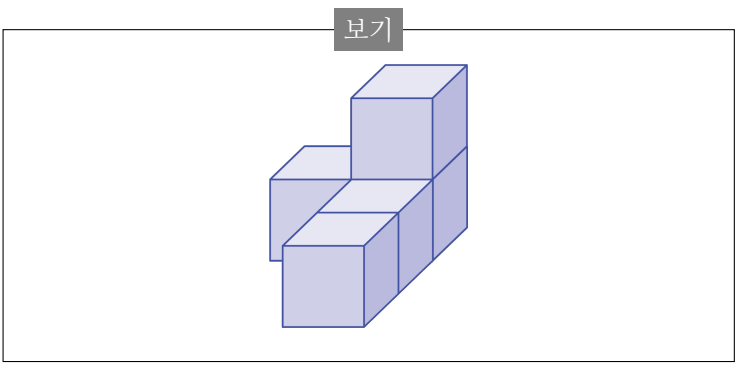
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

위에서 본 모양이 1층에 놓인 모양이므로
1층에 놓인 쌓기나무의 개수는 5 개입니다.

11. 보기와 모양이 같은 것을 찾으시오.

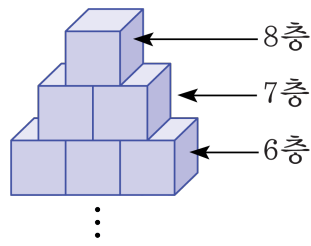


- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설

<보기>의 쌓기나무를 오른쪽으로 90도 돌린 후 뒤집으면 ③과 같은 모양입니다.

12. 다음 그림은 일정한 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓은 것입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



7층의 쌓기나무 개수는 6층보다 개 적습니다. 한 층씩 내려갈수록 쌓기나무의 개수는 개씩 증가합니다. 그러므로 8층까지 쌓으려면 쌓기나무는 개 필요합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

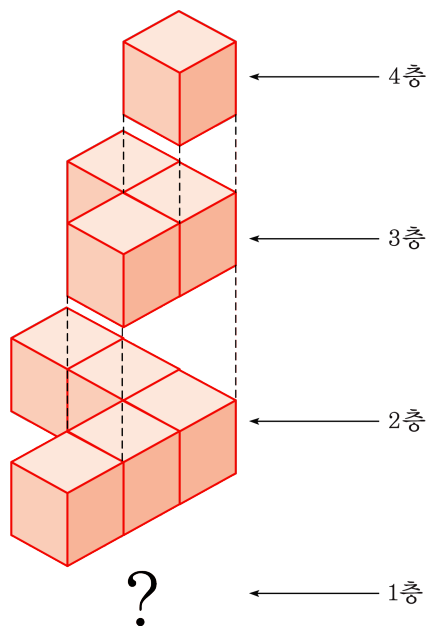
▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 36

해설

한 층씩 내려갈 때마다 1개씩 늘어나는 규칙입니다.
 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$ (개)

13. 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때 1층에 놓이는 쌓기나무는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

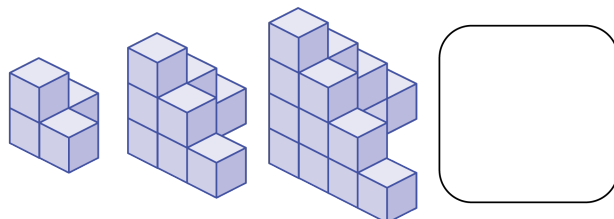
▷ 정답 : 7 개

해설

$1 \xrightarrow{+2} 3 \xrightarrow{+2} 5 \xrightarrow{+2} 7$
따라서 1층에는 쌓기나무 7개가 있습니다.

14. 넷째 번에 올 모양을 만들기 위해서는 쌍기나무가 몇 개 필요합니까?

첫째 번 둘째 번 셋째 번 넷째 번

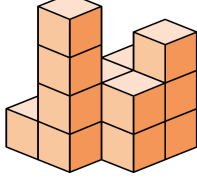
▶ 답: 개

▶ 정답 : 25 개

해설

아래층으로 내려갈수록 2개씩 더 늘려서 쌓았습니다.
따라서, 쌓기나무의 개수는 1층에 9개, 2층에 7개, 3층에 5개,
4층에 3개, 5층에 1개입니다.
 $9 + 7 + 5 + 3 + 1 = 25(\text{개})$

15. 정현이는 다음 모양을 쌓으려고 합니다. 필요한 쌓기나무는 최대 몇 개인지 구하시오.

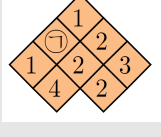


▶ 답 :

▷ 정답 : 18개

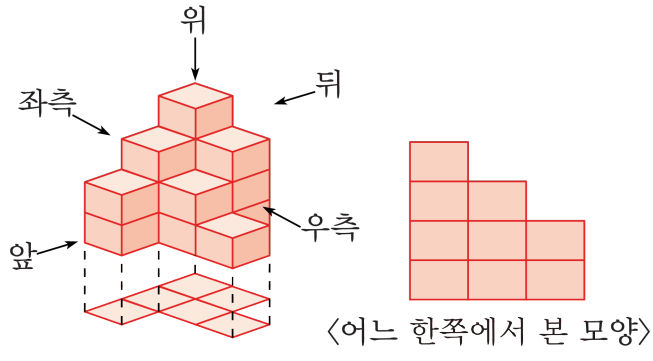
해설

위에서 본 모양에 수를 적으면 다음과 같습니다.



필요한 쌓기나무가 최대일 때, ①=3이므로
 $1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 2 + 4 = 18(\text{개})$ 입니다.

16. 아래 그림은 쌓기나무 쌓은 모양과 어느 한 쪽에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 어느 방향에서 본 것인지 번호를 고르시오.

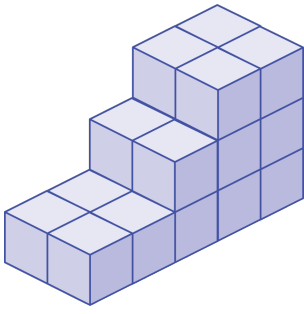


- ① 위 ② 좌측 ③ 뒤 ④ 앞 ⑤ 우측

해설

위 : 바탕그림 , 앞 : 왼쪽부터 4,3,1,
우측 : 왼쪽부터 2,3,4, 뒤 : 왼쪽부터 1,3,4
아래의 그림과 같은 그림은 좌측에서
봤을 때의 모습과 같습니다.

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

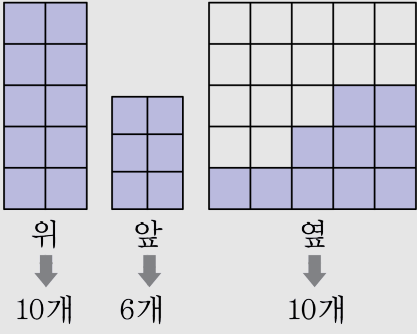


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 42개

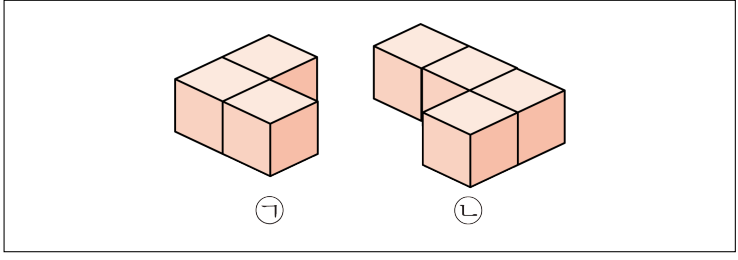
해설

위, 앞, 옆에서 본 모양은 다음과 같습니다.



따라서, 스티커는 $10+6+6+10+10 = 42(\text{개})$ 필요합니다.

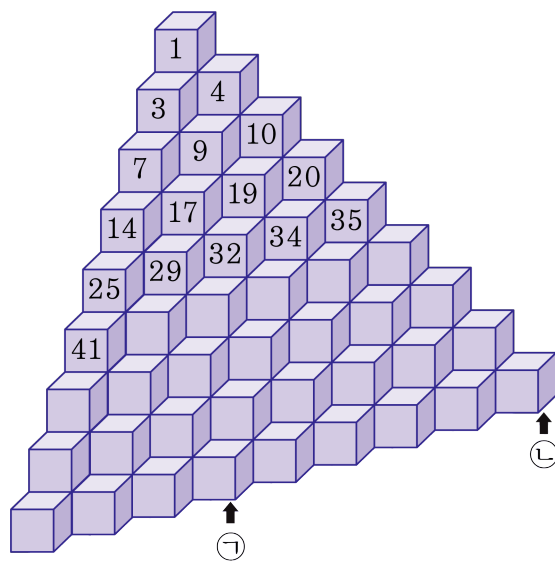
18. ㉠과 ㉡으로 만들 수 없는 모양은 어느 것인가?



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설
쌓기나무개수는 같지만 ③모양을 만들 수 없습니다.

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



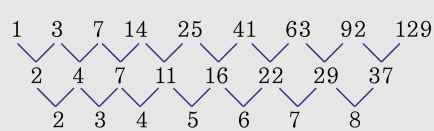
▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답 : 150

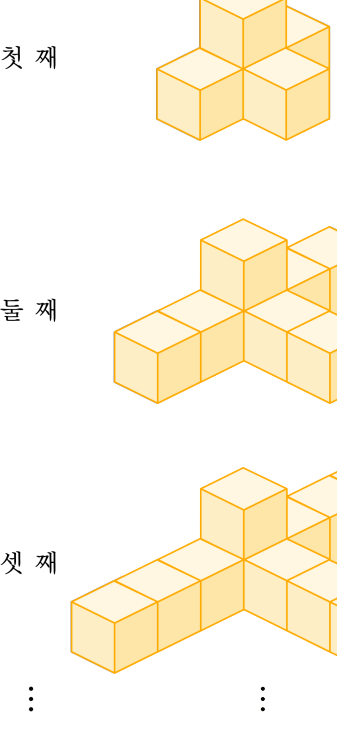
▶ 정답 : 165

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 $\ominus = 150$, $\textcircled{C} = 165$

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

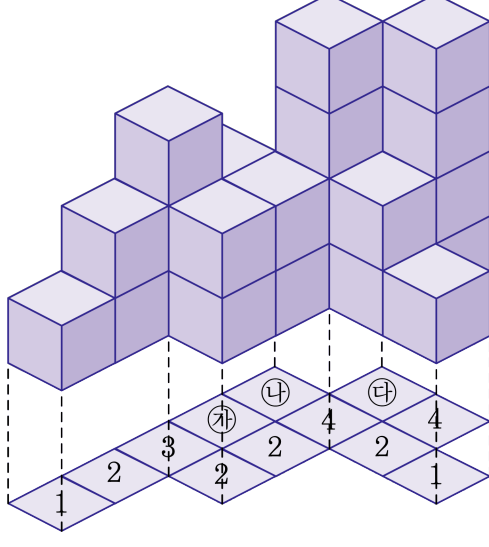


- ① 12째 번
- ② 14째 번
- ③ 16째 번
- ④ 18째 번
- ⑤ 20째 번

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.

21. 다음 그림은 쌓기나무를 쌓아 만든 모양과 바탕 그림 위에 쌓은
쌓기나무의 개수를 표시한 것입니다. ㉠, ㉡의 개수를 구하고, ㉢의
쌓기나무의 개수를 예상하면 최소 몇 개에서 최대 몇 개까지 쌓은
것인지 차례대로 알아보시오.

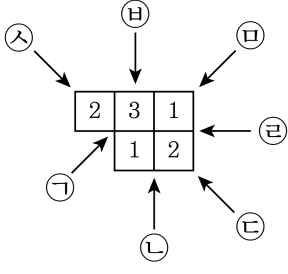


- ▶ 답 : 개
- ▶ 답 : 개
- ▶ 답 : 개
- ▶ 답 : 개
- ▶ 정답 : 2 개
- ▶ 정답 : 1 개
- ▶ 정답 : 1 개
- ▶ 정답 : 3 개

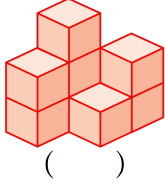
해설

㉠ 보이지 않는 것이 1 개이므로 2개입니다.
㉡ 완전히 보이지 않으므로 1개입니다.
㉢ 완전히 보이지 않으므로
최소 1 개, 최대 3 개까지 있을 수 있습니다.

22. 아래 그림에서 안에 있는 수는 그 위에 쌓을 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 완성된 쌓기나무를 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉦ 방향에서 본 모양을 골라 순서대로 기호를 쓰시오.

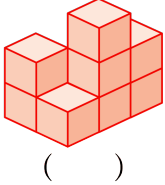


(1)



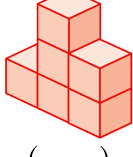
()

(2)



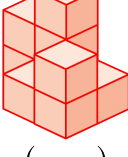
()

(3)



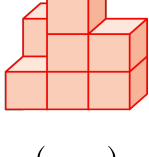
()

(4)



()

(5)



()

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

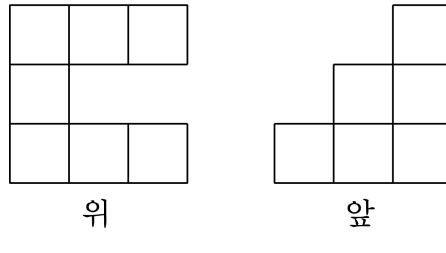
▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉤

해설

각 방향에서 바라보는 곳의 쌓기 나무 모양을 잘 살펴 봅니다.

- 23.** 쌓기나무로 쌓은 모양을 위와 앞에서 본 모양은 다음과 같습니다.
오른쪽 옆에서 본 모양은 모두 몇 가지가 가능한지 구하시오.

▶ 답: 가지

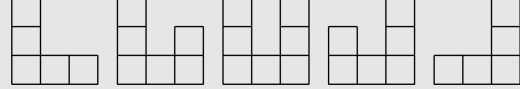
▶ 정답 : 5 가지

해설

위에서 본 모양에 앞에서 본 모양의 개수를 써 넣고 1을 채웁니다.

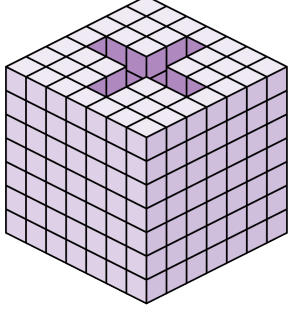
1	⌈	⌊
1		
1	⌊	⌋
1	2	3

㉠, ㉡ 중에서 적어도 하나는 2, ㉢, ㉣ 중에서 적어도 하나는 3 이 되어야 합니다. 따라서 $(\textcircled{1}, \textcircled{2}) = (1, 2), (2, 1), (2, 2)$ 가 될 수 있고 $(\textcircled{3}, \textcircled{4}) = (1, 3), (2, 3), (3, 3), (3, 2), (3, 1)$ 이 될 수 있습니다.

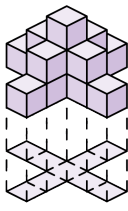


그런데 옆에서 보면 각 줄에서 가장 높게 쌓인 쌓기나무가 보이므로 5가지입니다.

24. 가는 정육면체 모양의 쌓기나무에서 나의 쌓기나무 모양을 뒤집어 빼낸 그림입니다. 가의 쌓기나무에 색칠을 한다고 할 때, 색칠된 쌓기나무 중 1,2,3층에 놓인 쌓기나무의 개수의 합은 몇 개입니까?



가



나

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 97 개

해설

색칠된 쌓기나무를 층별로 나누어 생각해보면,

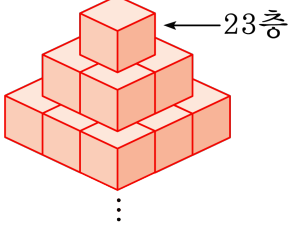
3층 2층 :24(개)

1층 : $7 \times 7 = 49$ (개)

색칠된 쌓기나무의 개수의 합을 구해보면
다음과 같습니다.

$$24 + 24 + 49 = 97(\text{개})$$

25. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 이와 같은 규칙으로 쌓을 때, 1층의 쌓기나무 개수는 3층의 쌓기나무 개수보다 몇 개 더 많은지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 88 개

해설

23층 : $1 \times 1 = 1$
22층 : $2 \times 2 = 4$
21층 : $3 \times 3 = 9$
⋮
3층 : $21 \times 21 = 441$
2층 : $22 \times 22 = 484$
1층 : $23 \times 23 = 529$
 $529 - 441 = 88$ (개)