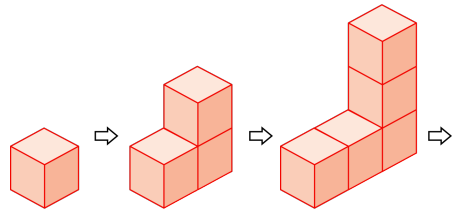


1. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 어떤 규칙에 따라 만들어졌는지 알맞은 것을 고르시오.

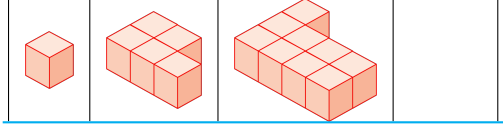


- ① 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ② 옆으로 1개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ④ 왼쪽에 1개, 위로 1개씩 늘어납니다.
- ⑤ 오른쪽에 1개, 위로 1개씩 늘어납니다.

해설

왼쪽, 위쪽으로 1개씩 늘어나므로 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

2. 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때, 넷째 번에 올 쌓기나무는 몇 개입니까?



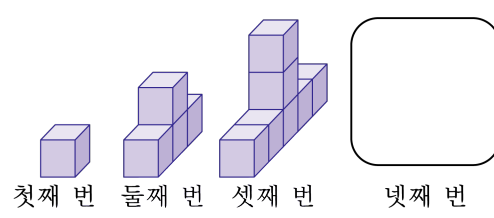
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13 개

해설

쌓기나무의 개수가 1, 5, 9, ... 으로 4개씩 증가하고 있음을 알 수 있습니다.
그러므로 $9 + 4 = 13$ (개) 입니다.

3. 쌓기나무 모양을 보고, 넷째 번에 올 모양에는 쌓기나무가 몇 개 필요한지 구하시오.

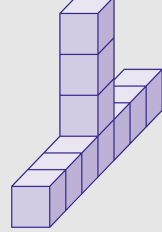
▶ 답: 개

▶ 정답 : 10 개

해설

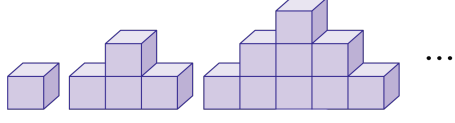
가운데에는 1층씩 더 올려 쌓고, 양 옆에 1개씩 더 놓아 모두 3개씩 쌓기나무를 더 늘리는 규칙으로 쌓고 있습니다.

따라서, 넷째 번에 올 모양은 다음과 같습니다.



그러므로, 1층에 7개, 2층에 1개,
3층에 1개, 4층에 1개이므로
모두 $7 + 1 + 1 + 1 = 10$ (개) 입니다.

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



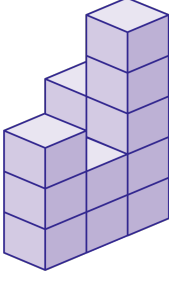
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 16 개

해설

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

5. 다음은 13개의 쌓기나무를 이용한 것입니다. 바탕그림으로 알맞은 것은 어느 것입니까?



- ①

2	6
	2
	3
- ②

3	5
	2
	3
- ③

4	4
	2
	3
- ④

4	5
	3
	3
- ⑤

4	5
	3
	2

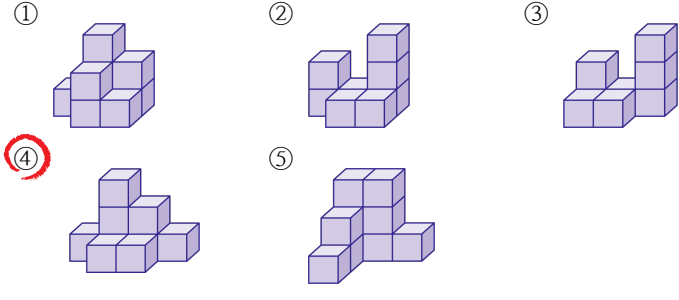
해설

- ④
- ③
- ②
- ①

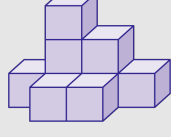
각 자리의 쌓기나무의 개수를 알아보면,
①번 : 3개, ②번 : 2개, ③번 : 5개, ④번 : 3개이므로 모두 13개입니다.

6. 다음 그림은 어떤 모양을 만드는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 다음 그림이 나타내는 모양을 찾으시오.

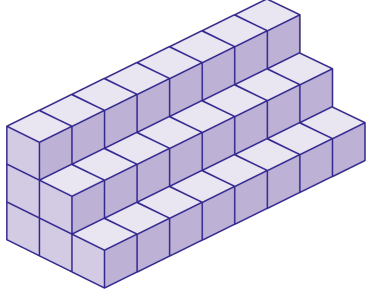
1	3	2	1
0	1	1	0



해설



7. 다음 그림과 같은 모양을 만들기 위해 쌓기나무는 모두 몇 개
필요한니까?



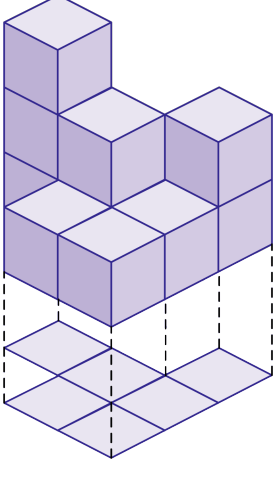
▶ 답: 개

▷ 정답: 48 개

해설

1층 : $8 \times 3 = 24$ (개),
2층 : $8 \times 2 = 16$ (개)
3층 : $8 \times 1 = 8$ (개)
따라서, $24 + 16 + 8 = 48$ (개) 입니다.

8. 다음 쌓기나무 모양에서 사용된 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



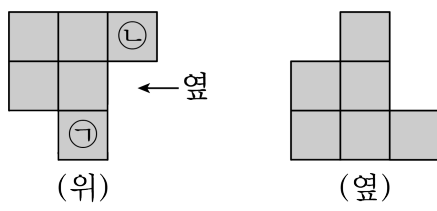
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

1층 : 6 개, 2층 : 3 개, 3층 : 1 개
→ 6 + 3 + 1 = 10(개)

9. 위와 오른쪽 옆에서 본 모양이 다음과 같을 때, ㉠과 ㉡간에 쌓인 쌓기나무의 개수의 합을 구하시오.

▶ 답: 개

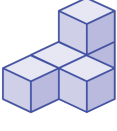
▶ 정답 : 3개

해설

㉠ : 2 개, ㉡ : 1 개
따라서 $2 + 1 = 3$ (개) 입니다.

10. 같은 모양끼리 연결지어 ()안에 들어갈 기호를 순서대로 써넣으시오.

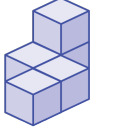
(1)



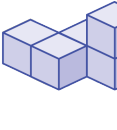
•

•

㉠



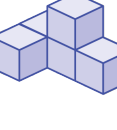
(2)



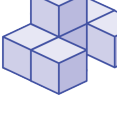
•

•

㉡



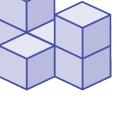
(3)



•

•

㉢



(1) - (), (2) - (), (3) - ()

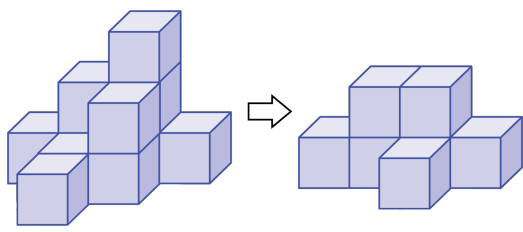
▶ 답 :
▶ 답 :
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡
▷ 정답 : ㉠
▷ 정답 : ㉢

해설

쌓기나무의 수와 전체 모양과, 여러 방향으로 돌린 모양의 변화가 없는 것을 찾아봅시다.
→ (1)-㉡, (2)-㉠, (3)-㉢

11. 다음 모양에서 오른쪽 모양으로 만들려면, 쌓기나무는 몇 개 빼내면 되겠는지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 4개

해설

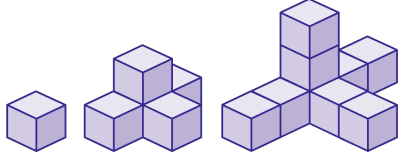
1	2	3	1
	1	2	
	1		

 $\Rightarrow$

1	2	2	1
		1	

$1 + 2 + 3 + 1 + 1 + 2 + 1 = 11(\text{개})$
 $1 + 2 + 2 + 1 + 1 = 7(\text{개})$
따라서 $11 - 7 = 4(\text{개})$ 입니다.

12. 일정한 규칙에 따라 다음과 같이 쌓기나무 모양을 만들었습니다.
다섯째 번 쌓기나무의 수는 몇 개인지 구하시오.



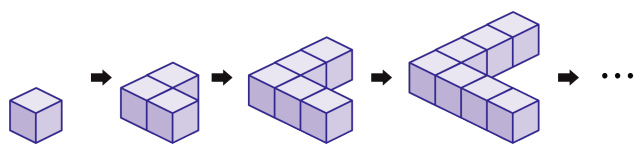
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 17 개

해설

첫째 번 : 1 개
둘째 번 : (1 + 4) 개
셋째 번 : (1 + 4 + 4) 개
:
:
다섯째 번 : (1 + 4 + 4 + 4 + 4) 개
17(개)

- 13.** 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 다섯째 번과 열째 번의 쌓기나무 수의 차를 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답 : 10개

해설

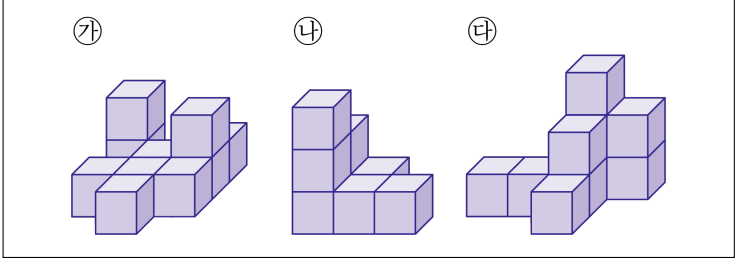
규칙 : 1, 3, 5, 7, $\Rightarrow$ 2개씩 개수가 많아집니다.
 다섯째 번 째까지의 수 : $1 + (2 - 1) \times 5 = 9$ (개)

다섯째 번 쌓기나무 수 : $1 + (2 \times 4) = 9(\text{개})$

열째 버 싹기나무 수 : $1 + (2 \times 9) = 19(\text{개})$

다섯째 번 쌓기나무 수와 열째 번 쌓기나무 수의 차는 $19 - 9 = 10$ (개)입니다.

14. 아래 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.



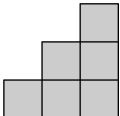
① ㉡에서 사용된 쌓기나무는 모두 10개입니다.

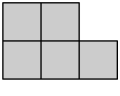
② ㉢를 개수로만 나타내면

1	1	
2	1	
3	1	1

 입니다.

③ ㉢에서 사용된 쌓기나무는 모두 10개입니다.

④ ㉢를 옆에서 본 모양으로 그리면  입니다.

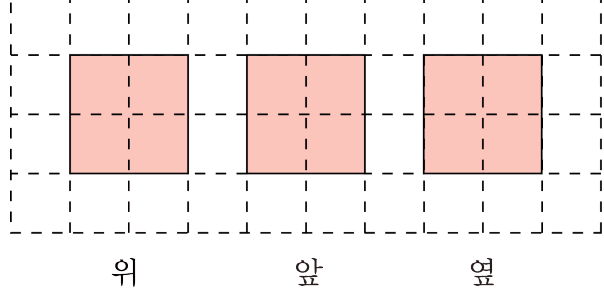
⑤ ㉢를 위에서 본 모양을 그리면  입니다.

해설

②

2	1	
3	1	1

15. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓으려고 한다. 쌓기나무가 가장 적게 사용될 때와 가장 많이 사용될 때 필요한 쌓기나무는 각각 몇 개인지 순서대로 쓰시오.



▶ 답: 개

▶ 답: 개

▷ 정답: 6 개

▷ 정답: 8 개

해설

가장 적게 사용

2	1
1	2

$2 + 1 + 1 + 2 = 6(\text{개})$

가장 많이 사용

2	2
2	2

$2 + 2 + 2 + 2 = 8(\text{개})$

16. 가로가 30 cm, 세로가 30 cm, 높이가 15 cm 인 직육면체 모양의 나무 도막이 있습니다. 이 직육면체의 바깥 면을 모두 노란색을 칠한 다음, 한 모서리의 길이가 5 cm 인 작은 정육면체로 나누었습니다. 작은 정육면체에서 노랗게 칠해진 면이 홀수 개수인 것은 모두 몇 개인지 구하십시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 56 개

해설

모서리가 5 cm 인 쌓기나무가 가로 6 개, 세로 6 개, 높이 3 개로
쌓여 있습니다.

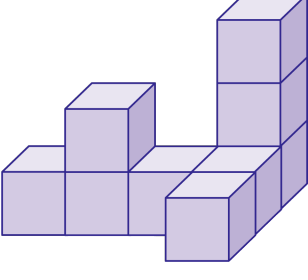
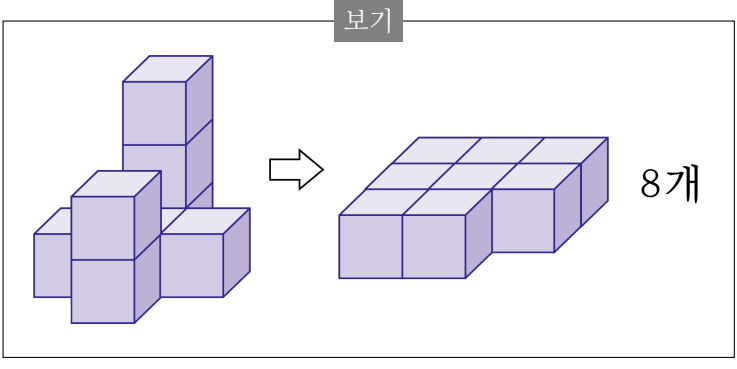
노란색 면이 1개인 쌓기나무는 위, 아래에 $16 \times 2 = 32$ 개,

옆면에 $4 \times 4 = 16$ 개이므로 모두 48개이고,

노란색 면이 3개인 쌍기나무는 8개입니다.
따라서 $48 + 8 = 56$ (개)입니다.

따라서 $48 + 8 = 56$ (개) 입니다.

17. 보기와 같이 쌓기나무의 일부분을 옮겨서 쌓기나무의 개수를 알아보려고 합니다. 주어진 모양의 쌓기나무의 개수는 몇 개인지 구하시오.



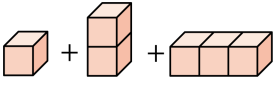
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

로 변형 가능하므로 9개입니다.

18.



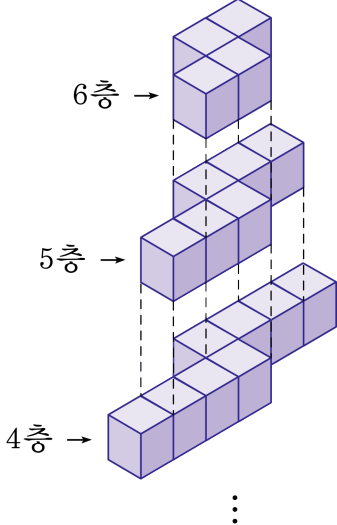
로 만들 수 없는 쌓기나무 모양을 모두 고르면?

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설

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

19. 다음 그림과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 아래 방향으로 쌓을 때, 1층에는 쌓기나무가 몇 개 필요한지 구하시오.



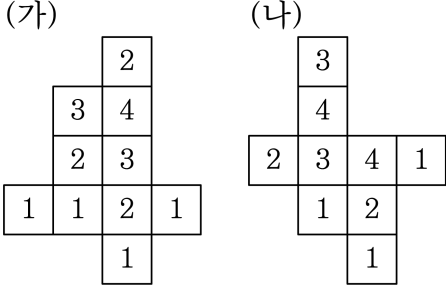
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14개

해설

쌓기나무의 수가 2개씩 늘어나므로
3층은 10개, 2층은 12개, 1층은 14개입니다.

20. 다음은 바탕그림 위에 쌓기나무의 개수를 표시한 그림입니다. (가), (나)의 2층 개수들의 합은 3층 개수들의 합보다 몇 개 더 많은지 구 하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5개

해설

(가)그림의 2층 쌓기나무 개수
+(나)그림의 2층 쌓기나무 개수
= 6 + 6 = 12(개)
(가)그림의 3층 쌓기나무 개수
+(나)그림의 3층 쌓기나무 개수
= 3 + 4 = 7(개)
⇒ 12 - 7 = 5(개)