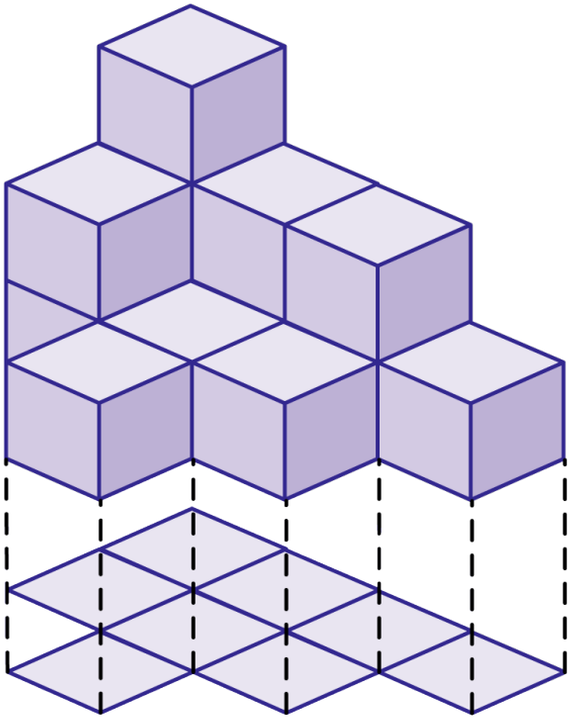
1. 다음 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 모두 몇 개 필요합니까?



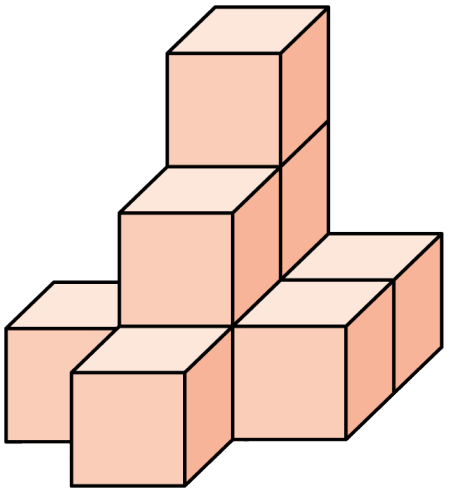
▶ 답 : _____ 개

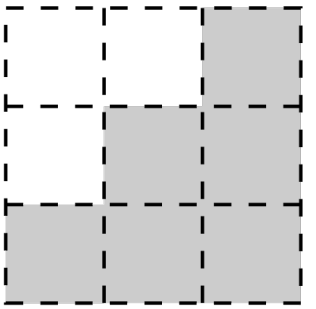
▷ 정답 : 13 개

해설

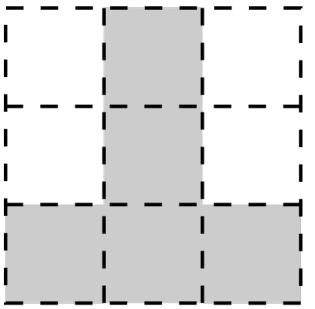
1층 : 8개, 2층 : 4개, 3층 : 1개
이므로 모두 $8+4+1=13$(개) 필요합니다.

2. 다음은 왼쪽 쌓기나무의 모양을 앞, 위, 옆 중 어느 방향에서 보고 그렸는지를 판단하여 왼쪽부터 차례대로 쓰시오.





( )



( )

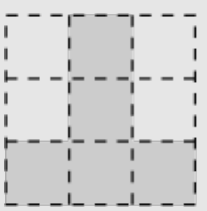
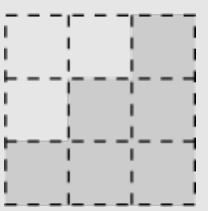
▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 옆

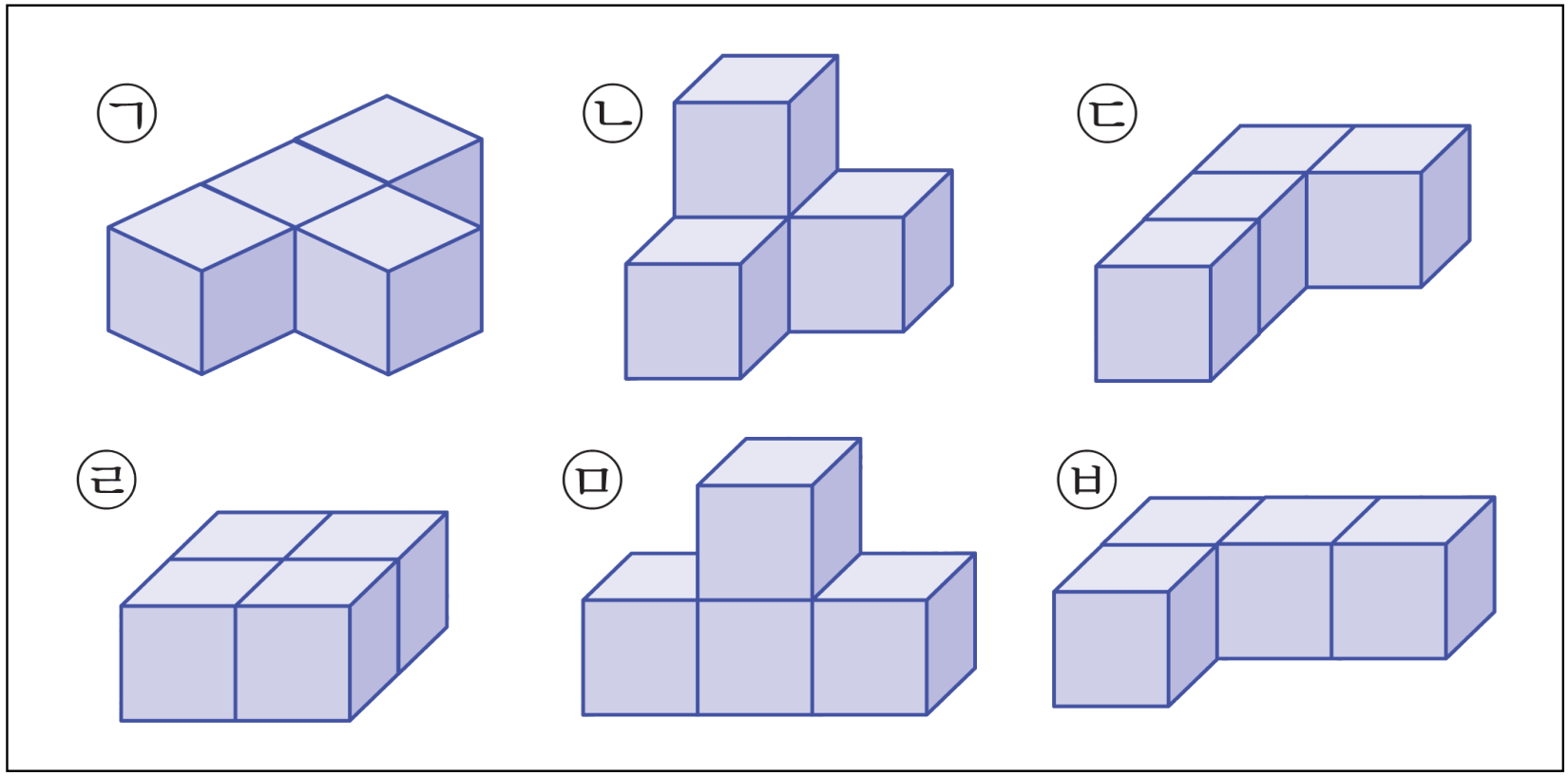
▷ 정답 : 앞

해설

앞에서 본 모양은  이고, 옆에서 본 모양은 

입니다.

3. 다음 중 같은 쌓기나무를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



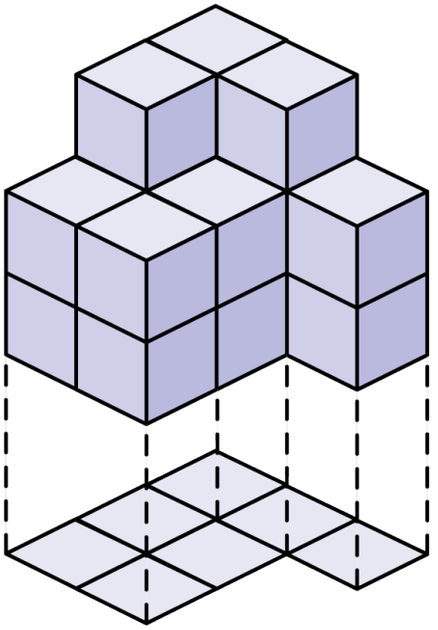
① ㉠,㉢ ② ㉢,㉤ ③ ㉡,㉤ ④ ㉢,㉥ ⑤ ㉠,㉥

해설

그림 중에 같은 쌓기나무는 ㉠, ㉤과 ㉢, ㉥입니다.

→ ④

4. 보이지 않는 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



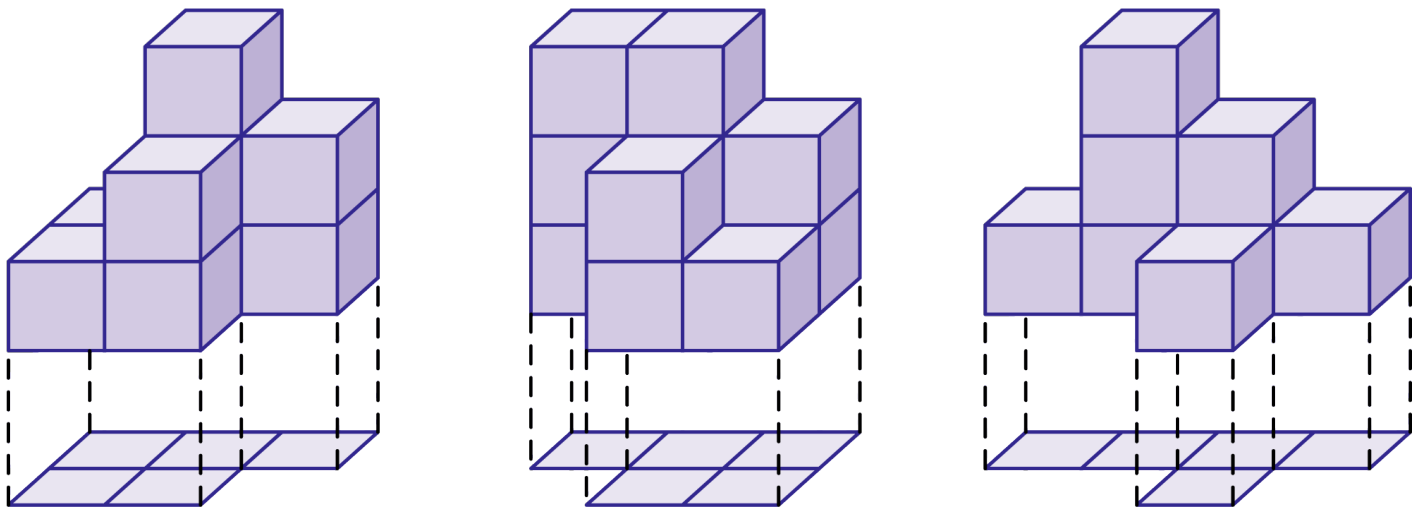
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 6개

해설

전체 쌓기나무는
1층 : 7개, 2층 : 7개, 3층 : 3개로 모두
$7+7+3=17$입니다.
모두 17개이고 보이는 부분에는 11개이므로
보이지 않는 부분은 $17-11=6$(개) 입니다.

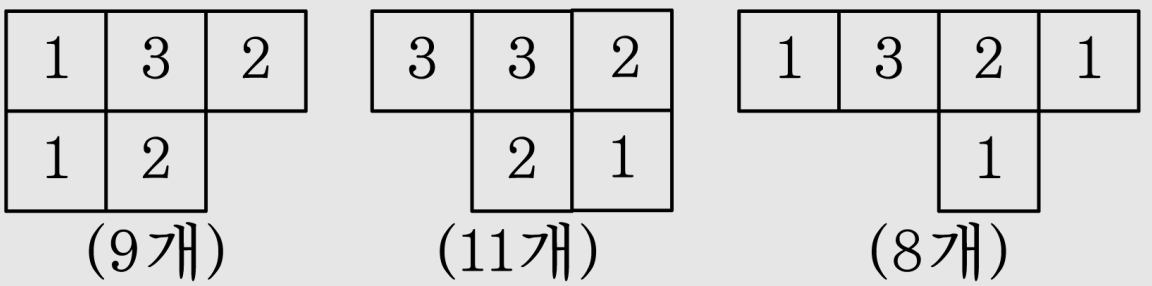
5. 사용된 쌓기나무의 개수가 가장 많은 것과 가장 적은 것의 개수의 차를 구하시오.



▶ 답 : 개

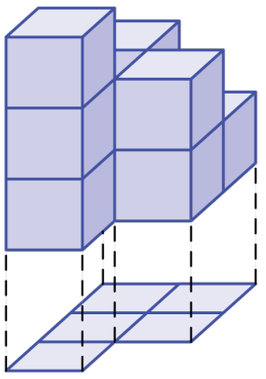
▷ 정답 : 3 개

해설



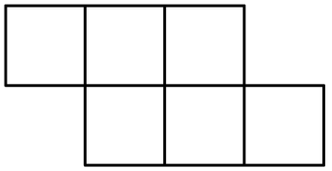
따라서, 쌓기나무의 개수가 가장 많은 것과 가장 적은 것의 차는 $11 - 8 = 3$ (개) 입니다.

6. 다음 그림과 같은 모양에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르시오.



① 1층에 5개의 쌓기나무가 사용되었습니다.

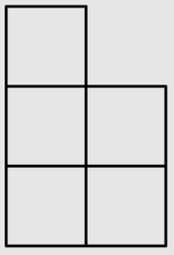
② 2층에 3개의 쌓기나무가 사용되었습니다.

③ 앞에서 본 모양은  과 같습니다.

④ 사용된 쌓기나무는 모두 9개입니다.

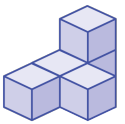
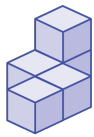
⑤ 사용된 쌓기나무는 모두 11개입니다.

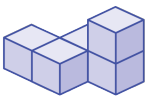
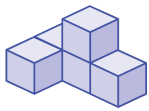
해설

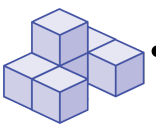
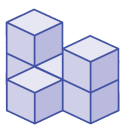
앞에서 본 모양 : 

사용된 쌓기나무 개수 : $2+2+3+1+1=9$(개)

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

(1)  • • ㉠ 

(2)  • • ㉡ 

(3)  • • ㉢ 

(1) – ( ), (2) – ( ), (3) – ( )

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

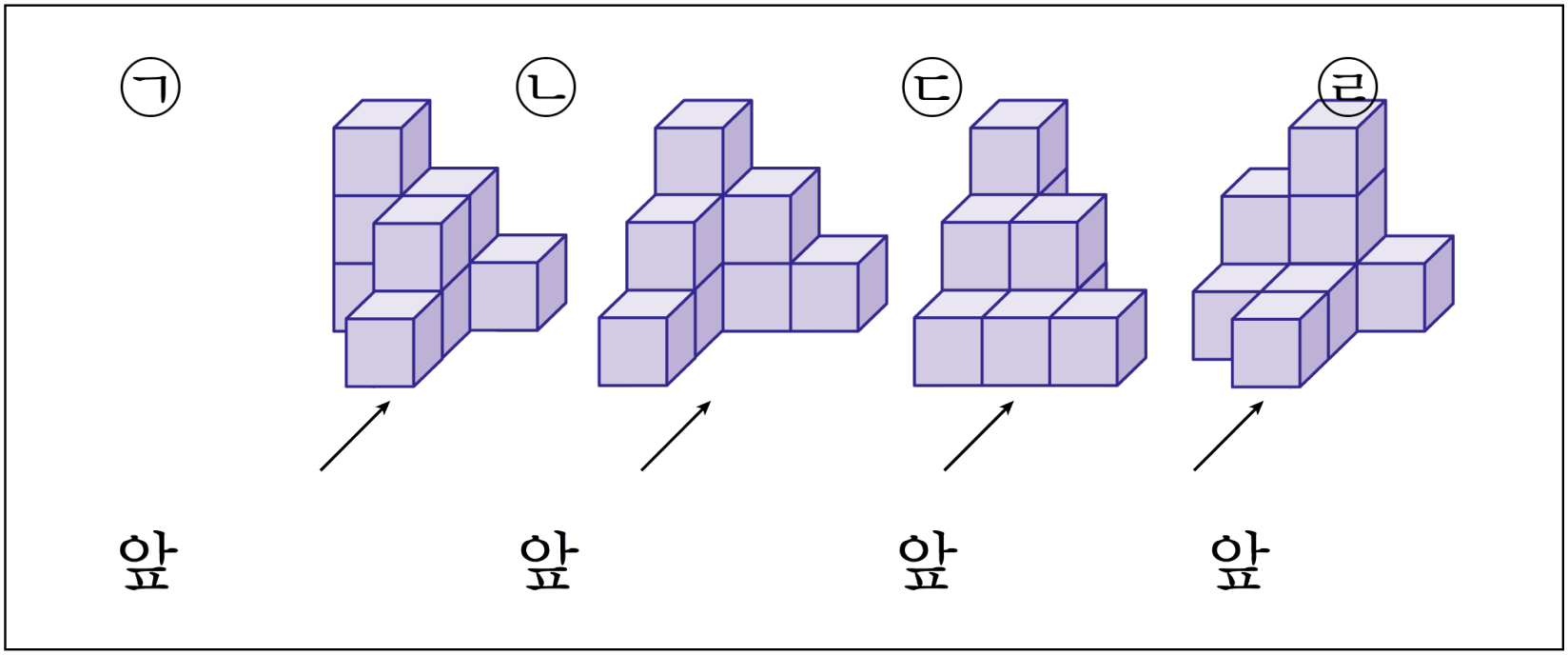
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

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

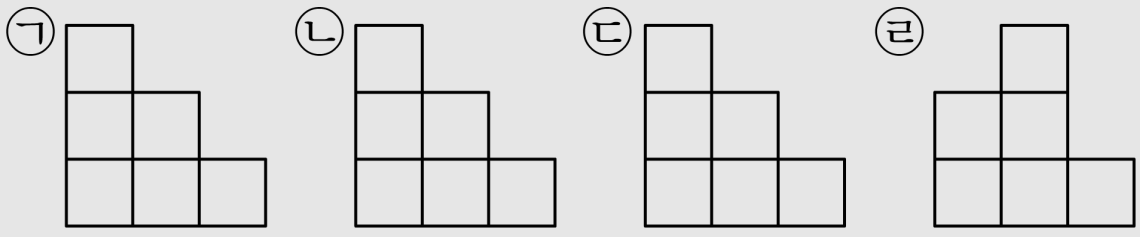
8. 다음 중 앞에서 본 모양이 다른 것을 찾아 기호를 쓰시오.



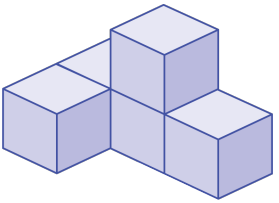
▶ 답 :

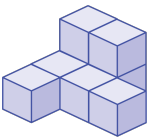
▷ 정답 : ㉣

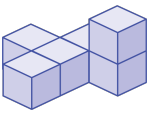
해설

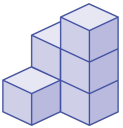


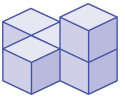
9. 다음 쌓기나무 모양과 같은 모양은 어느 것입니까?

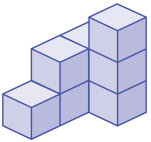


① 

② 

③ 

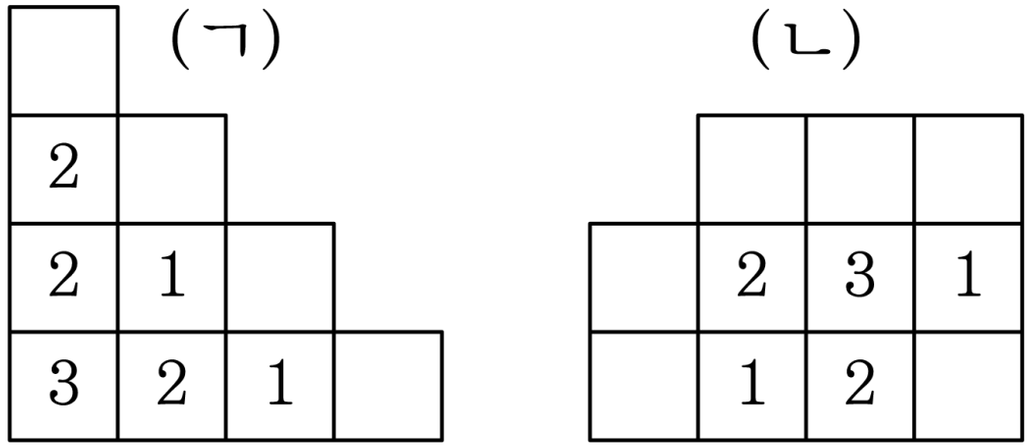
④ 

⑤ 

해설

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

10. 다음 바탕그림 위에 각 칸에 쓰여 진 수만큼 쌓기나무를 쌓을 때, 두 모양의 2층에 있는 쌓기나무 개수를 합하면 몇 개 입니까?

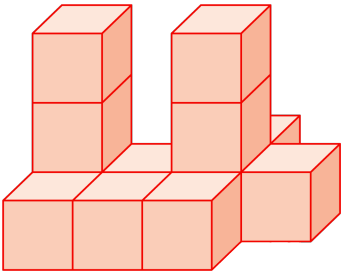


① 5개 ② 6개 ③ 7개 ④ 8개 ⑤ 9개

해설

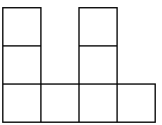
(ㄱ)은 2층 이상이 4칸이므로
2층 쌓기나무의 개수는 4개이며,
(ㄴ)은 2층 이상이 3칸이므로
2층 쌓기나무의 개수는 3개입니다.
(ㄱ)과 (ㄴ)의 2층 쌓기나무 개수의 합은
$4+3=7$(개) 입니다.

11. 오른쪽 그림에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

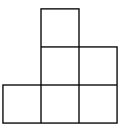


① 3층으로 이루어져 있습니다.

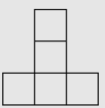
② 1층에는 모두 8개의 쌓기나무가 사용되었습니다.

③ 앞에서 본 모양은  입니다.

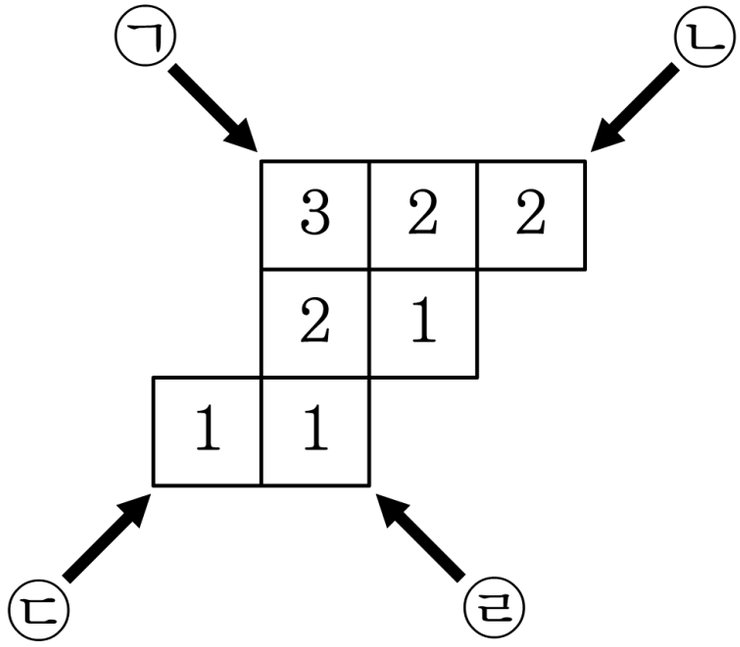
④ 모두 12개의 쌓기나무가 사용되었습니다.

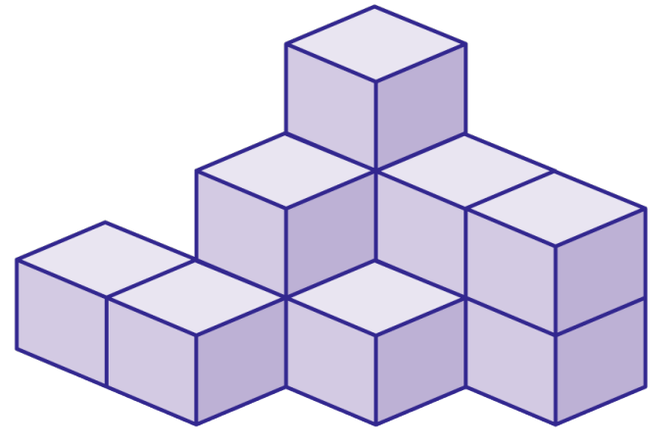
⑤ 오른쪽 옆에서 본 모양은  입니다.

해설

⑤ 옆에서 본 모양은  입니다.

12. 왼쪽 바탕 그림 위의 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓은 모양은 오른쪽과 같습니다. 오른쪽 모양은 어느 방향에서 본 것입니까?





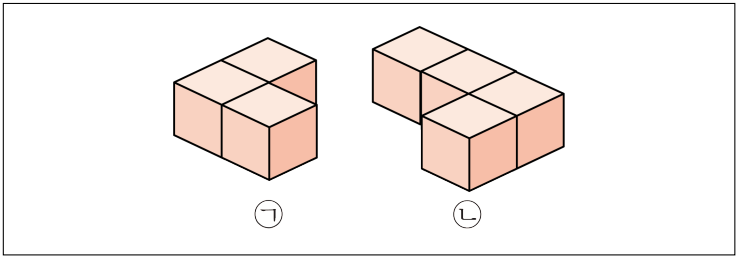
▶ 답 :

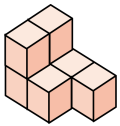
▷ 정답 : ㉣

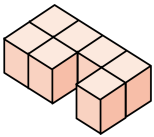
해설

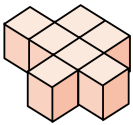
쌓기나무 3 개로 가장 높이 쌓여 있는 부분이 가장 뒤에 보이기 때문에 ㉣방향에서 본 것입니다.

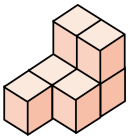
13. ㉠과 ㉡으로 만들 수 없는 모양은 어느 것인가?

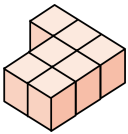


① 

② 

③ 

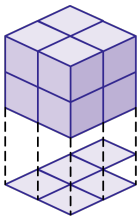
④ 

⑤ 

해설

쌓기나무개수는 같지만 ③모양을 만들 수 없습니다.

14. 다음 그림을 유지하고, 몇 개의 쌓기나무를 더 쌓아 가장 작은 정육면체로 만들려고 합니다. 몇 개의 쌓기나무가 더 필요 합니까?



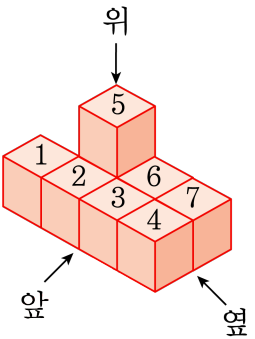
① 8개 ② 10개 ③ 16개 ④ 18개 ⑤ 27개

해설

3	3	3
3	3	3
3	3	3

바탕의 그림 쌓기나무 개수가 3개씩 들어 있는 모양이 최소한의 정육면체를 만들 수 있습니다.
1층 쌓기나무 개수는 9개이며, 3층까지 쌓아야 하므로 $9\times3=27$, 최소한의 정육면체 필요한 개수는 27개이며, 현재 9개의 쌓기나무가 있기 때문에 더 필요한 쌓기나무의 개수는 $27-9=18$(개) 입니다.

15. 다음 쌓기나무 그림에서 위, 앞, 옆에서 본 모양을 모두 같게 하려면 어느 것을 어디로 옮겨야 할지 ( )안에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.



1 번을 2 번 위로, 4 번을 ( ) 번 위로, ( ) 번을 ( ) 번 위로 옮겨야 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

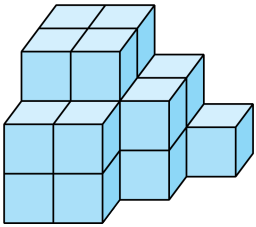
▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 6

해설

1 번을 2 번 위로, 4 번을 3 번위로, 7 번을 6 번 위로 옮겼을 때 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음 그림과 같이 모두 같아집니다.

16. 다음은 쌓기나무를 쌓아 만든 모양입니다. 위, 앞, 오른쪽 옆에서 본 모양이 변하지 않도록 쌓기나무를 뺀다면 최대 몇 개까지 뺄 수 있는지 구하시오.

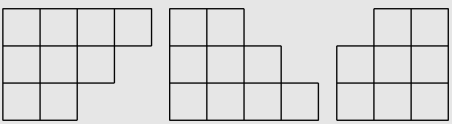


▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 6개

해설

쌓기나무를 쌓아 만든 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양은 다음과 같습니다.



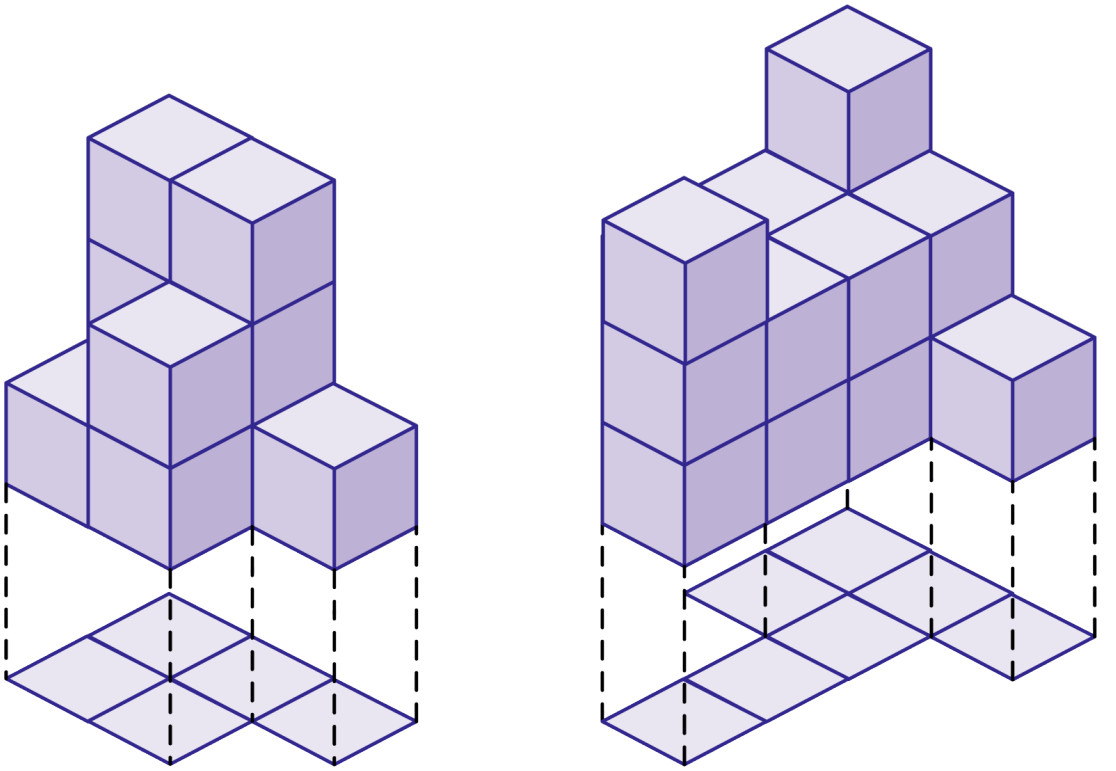
위 앞 오른쪽 옆

쌓기나무를 가장 적게 사용하여 이 모양을 만들 때의 개수를 찾습니다.

3	1	1	1	3
1	3	2		3
1	2			2
3	3	2	1	

최소로 사용할 때 15개이고 원래의 쌓기나무는 21개이므로 최대 6개를 빼서 위와 같은 모양을 만들면 됩니다. 다른 모양도 있는데 개수는 15개로 같습니다.

17. 다음 쌓기나무 모양에서 사용한 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.



(가) (나)

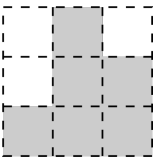
▶ 답 : 개

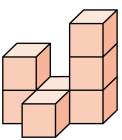
▷ 정답 : 5 개

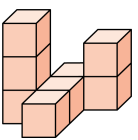
해설

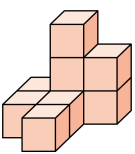
(가) $5+3+2=10$(개)
(나) $7+6+2=15$(개)
$\rightarrow 15-10=5$(개)

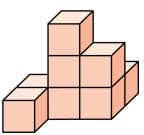
18. 동수가 쌓기나무로 쌓은 모양을 오른쪽 옆에서 보니 아래 그림과 같았습니다. 동수가 만든 모양은 어느 것인가?

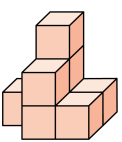


① 

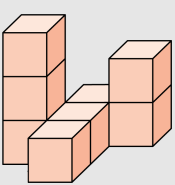
② 

③ 

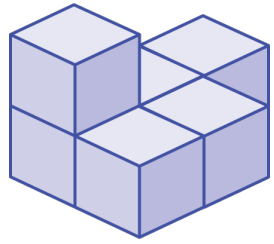
④ 

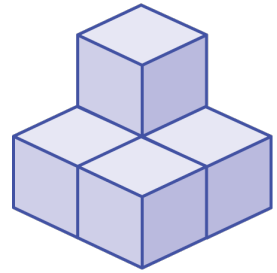
⑤ 

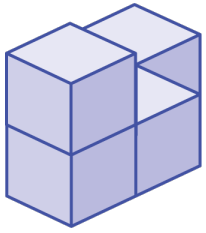
해설

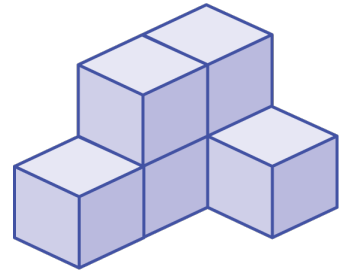


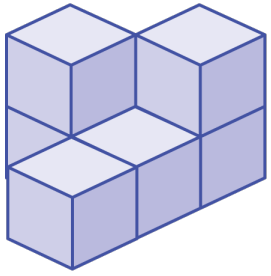
19. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

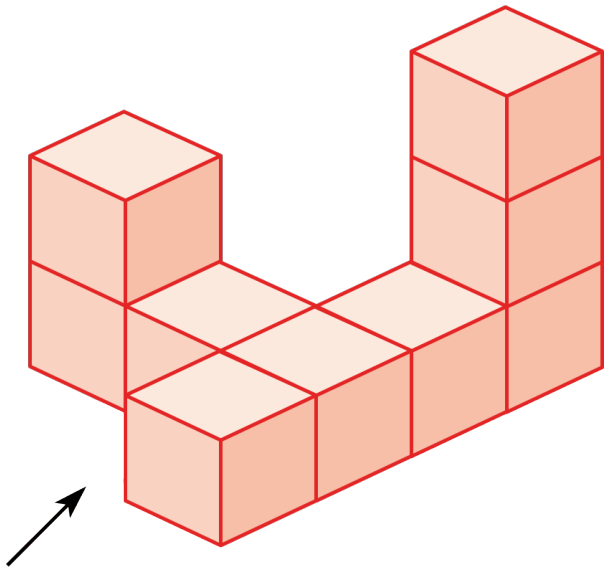
④ 

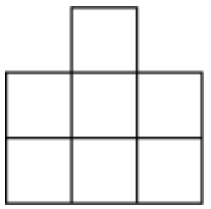
⑤ 

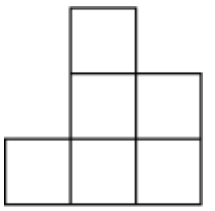
해설

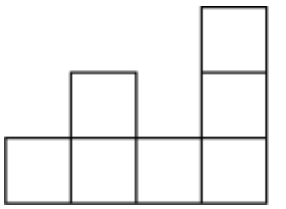
쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히어 모양이 같은 것을 찾아봅니다.

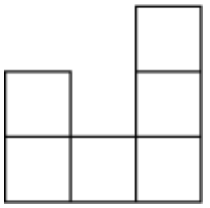
20. 다음 쌓기나무의 화살표를 따라 본 그림으로 맞는 것은 어느 것입니까?

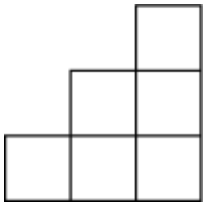


① 

② 

③ 

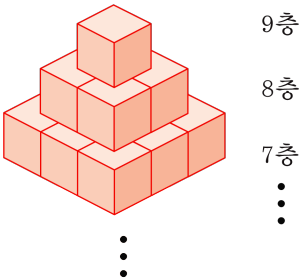
④ 

⑤ 

해설

화살표 방향으로 보면 왼쪽에서부터 차례로
2층, 1층, 3층으로 보입니다.

21. 다음 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 9층까지 쌓을 때, 1층에 놓일 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 81개

해설

한 층씩 아래로 내려갈수록 쌓기나무의 가로줄과 세로줄이 한 줄씩 늘어납니다.

9층 : 1개,

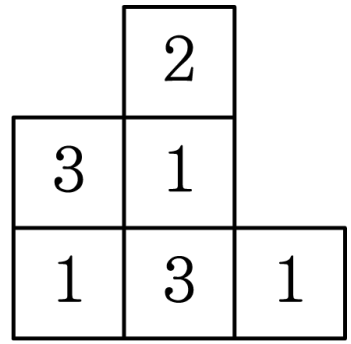
8층 : $2 \times 2 = 4$(개),

7층 : $3 \times 3 = 9$(개),

⋮

1층 : $9 \times 9 = 81$(개)

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



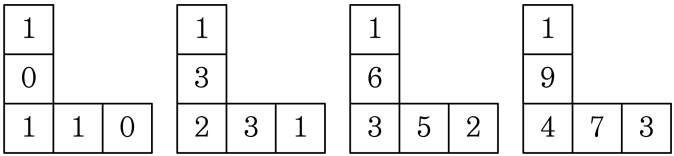
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 3개

해설

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

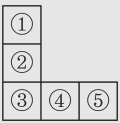
23. 아래 바탕 그림의 ☐ 안의 수는 각 자리에 놓인 쌓기나무의 수를 나타냅니다. 일정한 규칙에 따라 늘어날 때, 여덟째 번의 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 52 개

해설



① ② ③ ④ ⑤에서 각 자리의 숫자의 변화를 보고 규칙을 찾습니다.

①은 1, 1, 1, 1로 변화가 없습니다. → 1개

②는 0, 3, 6, 9로 3씩 늘어났습니다. → 21개

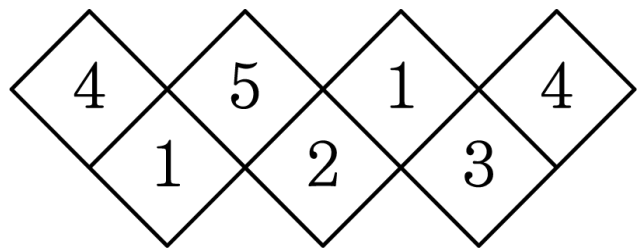
③은 1, 2, 3, 4로 1씩 늘어났습니다. → 8개

④는 1, 3, 5, 7로 2씩 늘어났습니다. → 15개

⑤는 0, 1, 2, 3으로 1씩 늘어났습니다. → 7개

따라서, 모두 더하면 $1 + 21 + 8 + 15 + 7 = 52$(개) 입니다.

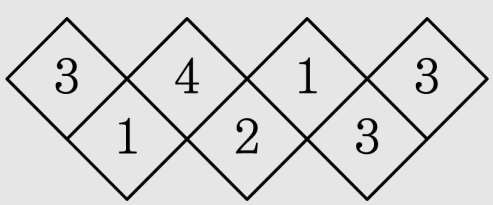
24. 바탕 그림의 각 자리에 쓰인 수는 그 자리에 쌓아올린 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 4층에 쌓은 쌓기나무를 모두 빼냈을 때, 남은 쌓기나무는 몇 개가 되겠습니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 17개

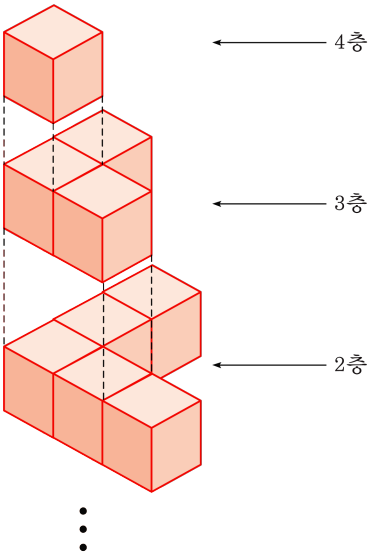
해설



4이상의 수가 적힌 칸 수를 전체 개수에서 빼야 합니다.

$3+1+4+2+1+3+3=17$(개)

25. 다음 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때, 4 층까지 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 16 개

해설

4 층 : 1 개,
3 층 : $1+2=3$ 개
2 층 : $3+2=5$(개),
1 층 : $5+2=7$(개)
→ $1+3+5+7=16$(개)