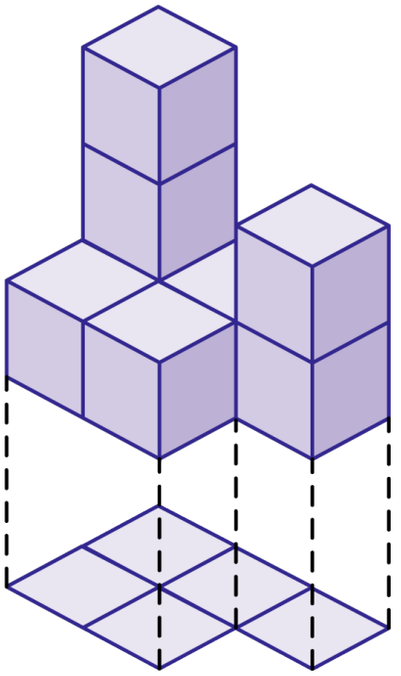
1. 다음 모양에는 쌓기나무가 모두 몇 개 들어 있습니까?



▶ 답 : _____ 개

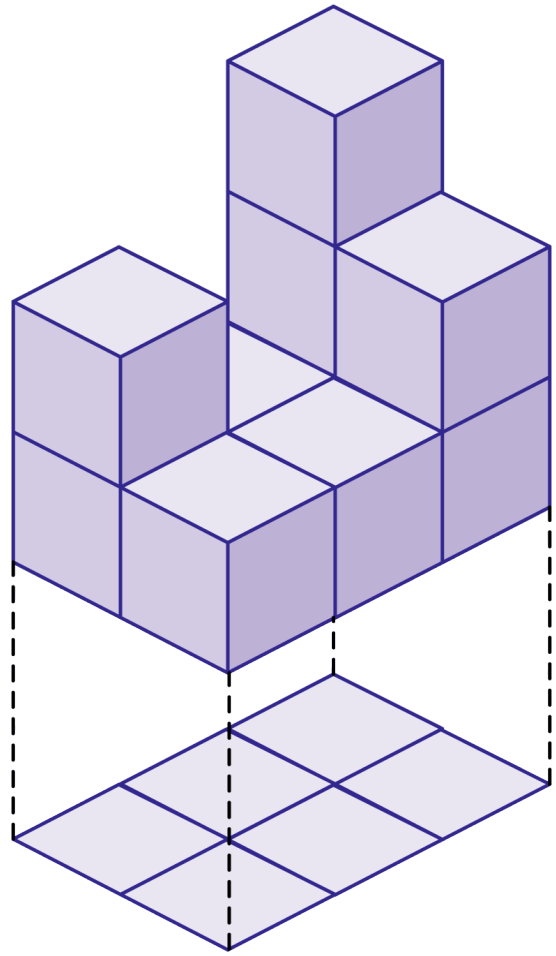
▷ 정답 : 8 개

해설

1	3
1	1
	2

$1+3+1+1+2=8$(개)

2. 사용된 쌓기나무의 개수를 알아보시오.



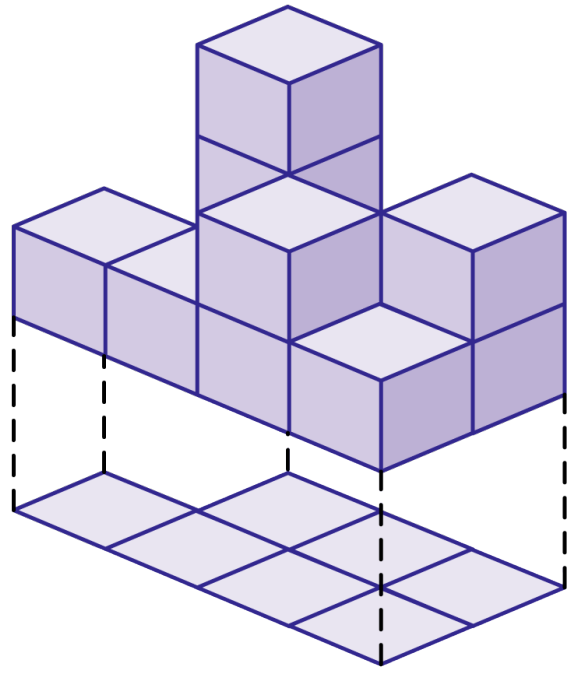
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 10 개

해설

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

3. 다음 그림과 같은 모양을 만들기 위해서 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



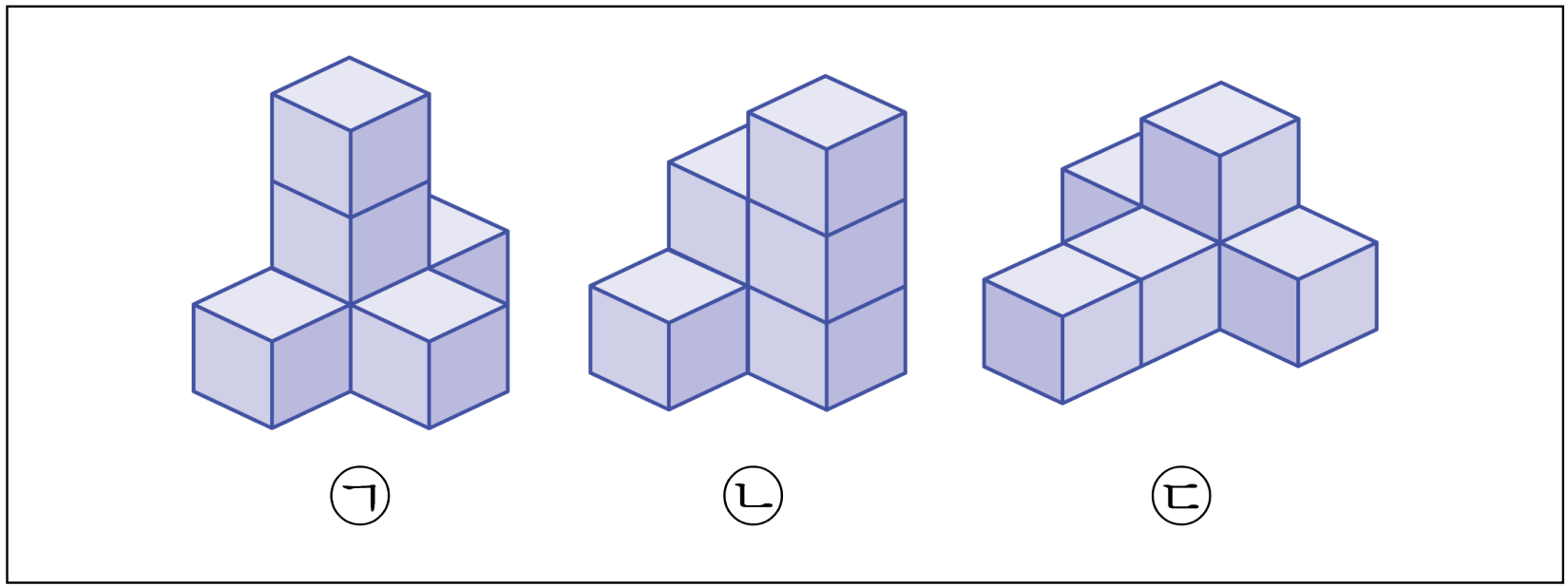
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 11 개

해설

$1+1+3+2+1+1+2=11$(개)

4. 다음 쌓기나무 중 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?



▶ 답 :

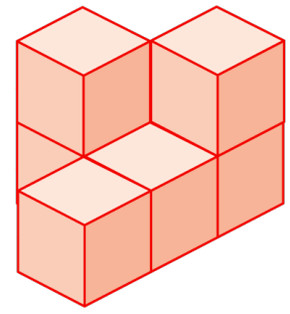
▷ 정답 : ㉡

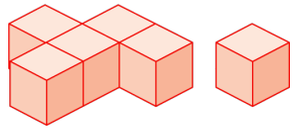
해설

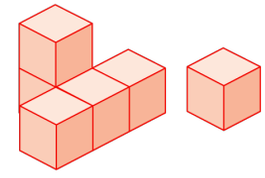
쌓기나무를 여러 방향으로 돌렸을 때의 모양을 생각해 본 후 같은 모양을 찾아봅니다.

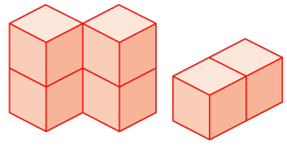
5. 두 부분을 합쳤을 때,<보기>와 같은 모양이 아닌 것은 어느 것입니까?

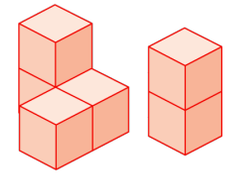
보기

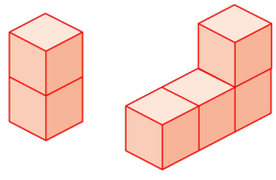


① 

② 

③ 

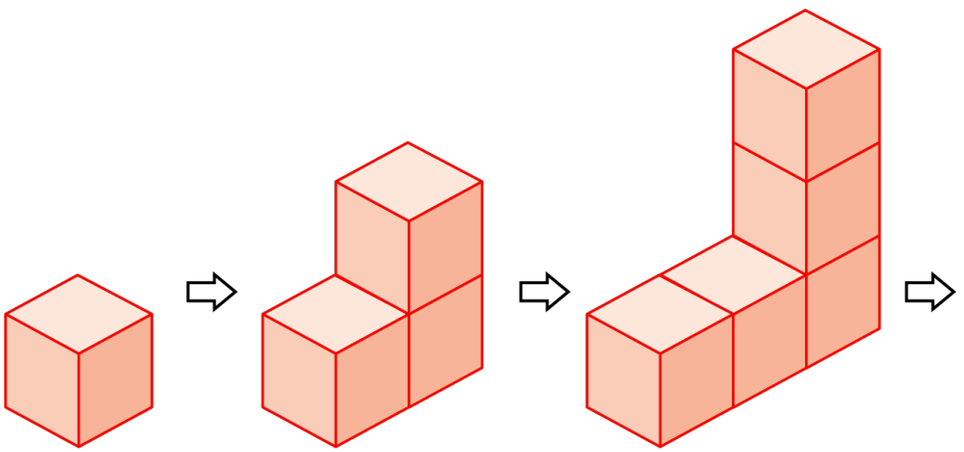
④ 

⑤ 

해설

①은 1개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

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



① 위로 올라갈수록 1 개씩 늘어납니다.

② 옆으로 1 개씩 늘어납니다.

③ 위로 올라갈수록 2 개씩 늘어납니다.

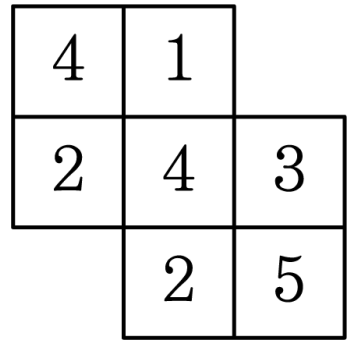
④ 왼쪽에 1 개, 위로 1 개씩 늘어납니다.

⑤ 오른쪽에 1 개, 위로 1 개씩 늘어납니다.

해설

왼쪽, 위쪽으로 1 개씩 늘어나므로 2 개씩 늘어나는 규칙입니다.

7. 다음 바탕 그림의 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓았습니다. 3 층에 있는 쌓기나무를 뺀 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 17 개

해설

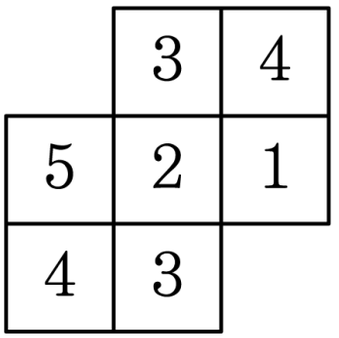
전체 쌓기나무 개수

: $4+1+2+4+3+2+5=21$(개)

3 층에 있는 쌓기나무의 개수 : 4 개

→ $21-4=17$(개)

8. 다음 바탕 그림의 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓았습니다. 3층에 있는 쌓기나무를 뺀 쌓기나무는 몇 개입니까?



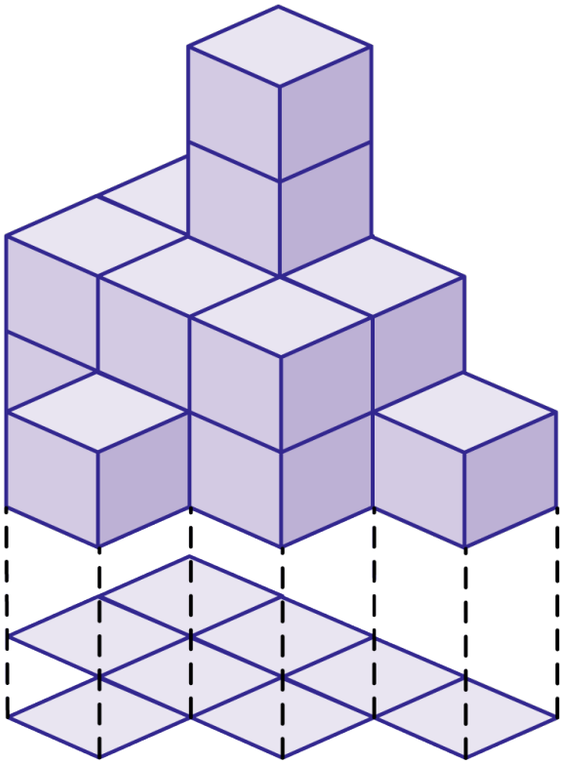
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 17 개

해설

전체 쌓기나무의 개수는
$3+4+5+2+1+4+3=22$(개) 입니다.
3층에 있는 쌓기나무의 개수는 칸에 쓰여진 수가 3 이상인 칸의 개수와 같으므로 5개입니다.
따라서, 3층에 있는 쌓기나무를 뺀 쌓기나무는 $22-5=17$(개) 입니다.

9. 다음 모양을 만들기 위해서는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



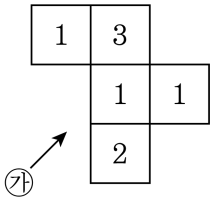
▶ 답 : _____ 개

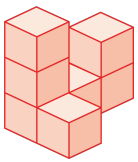
▷ 정답 : 16 개

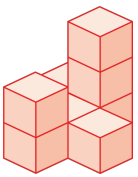
해설

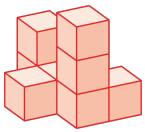
1층 : 8개, 2층 : 6개, 3층 : 1개, 4층 : 1개이므로
모두 $8+6+1+1=16$(개) 필요합니다.

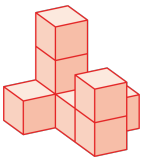
10. 아래 그림에서 □ 안에 있는 수는 그 위에 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. ㉮ 방향에서 바라 본 모양은 어느 것입니까?

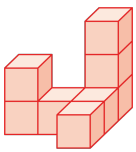


① 

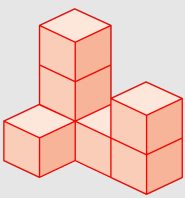
② 

③ 

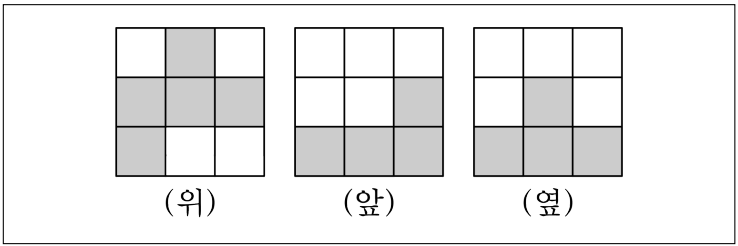
④ 

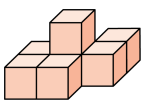
⑤ 

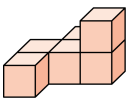
해설

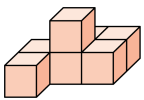


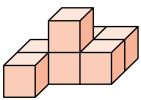
11. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양의 그림인지 고르시오.

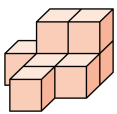


① 

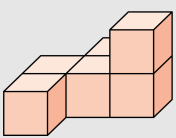
② 

③ 

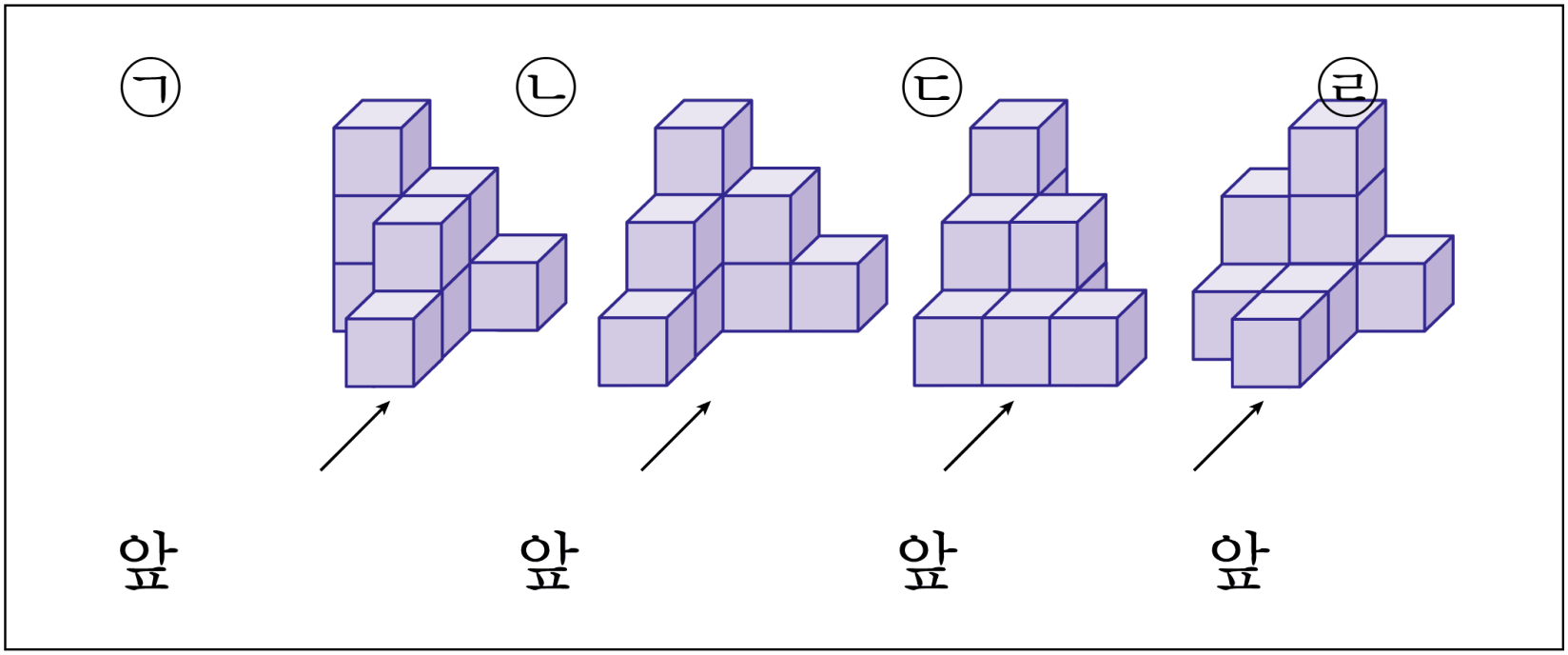
④ 

⑤ 

해설



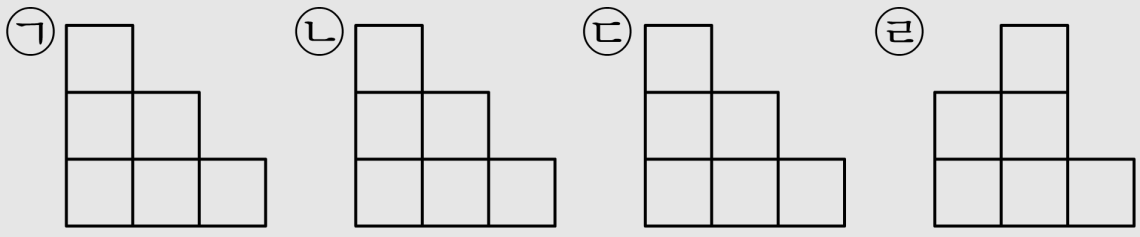
12. 다음 중 앞에서 본 모양이 다른 것을 찾아 기호를 쓰시오.



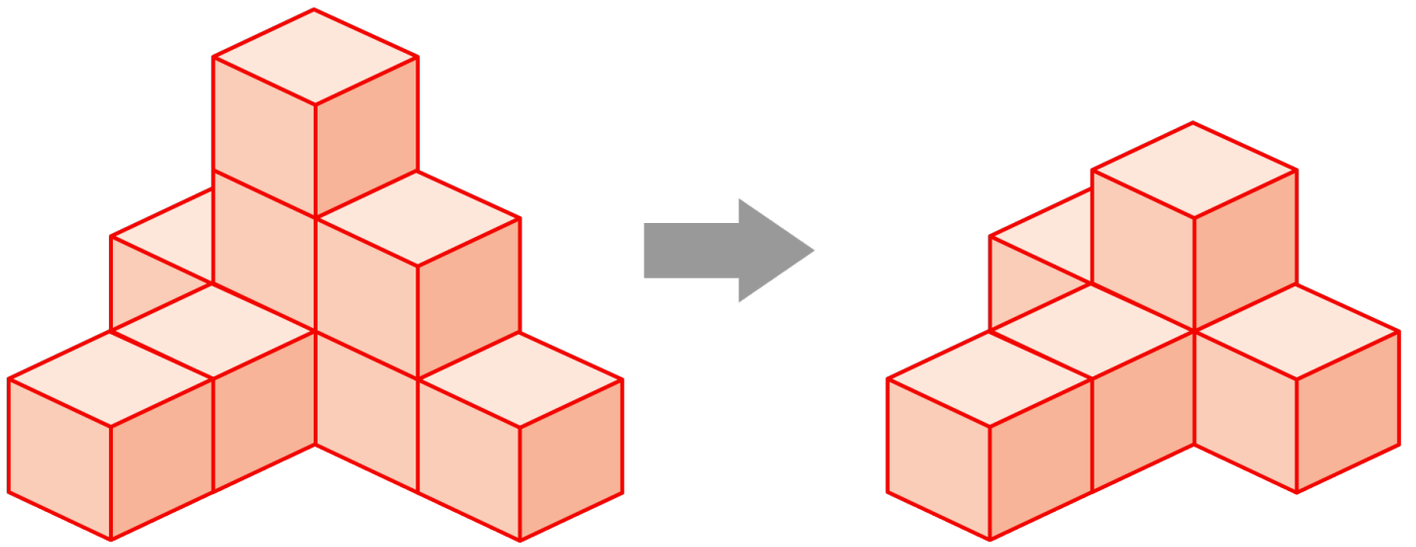
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설



13. 다음과 똑같은 모양이 되도록 하려면, 오른쪽에 쌓기나무를 몇 개 더 쌓아야 합니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 3 개

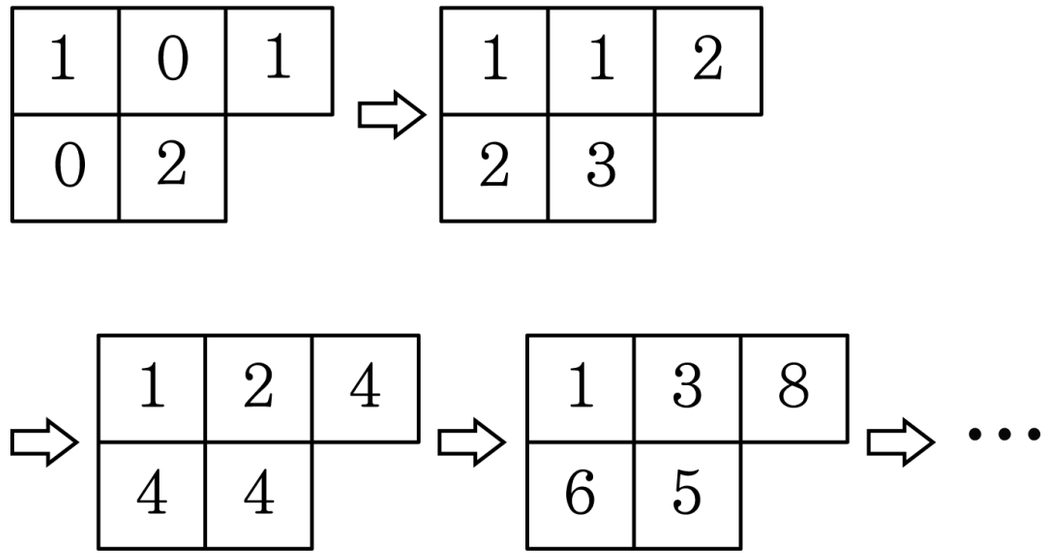
해설

왼쪽 : 1 층+2 층+3 층= $6+2+1=9$(개)

오른쪽 : 1 층+2 층= $5+1=6$(개)

오른쪽 쌓기나무에 3 개를 더 쌓아야 왼쪽의 모양이 나옵니다.

14. 바탕 그림의 $\square$ 안의 수는 각 자리에 놓인 쌓기나무의 수를 나타냅니다. 일정한 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 7째 번에 놓인 쌓기나무의 개수는 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad}$ 개

▷ 정답 : 91 개

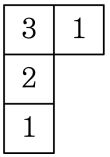
해설

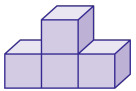
1	6	64
12	8	

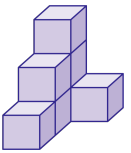
$1+6+64+12+8=91$(개)

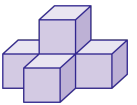
15. 보기의 [ ] 안에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓은 그림을 찾으시오.

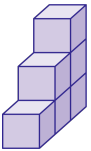
보기

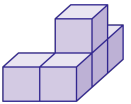


① 

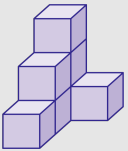
② 

③ 

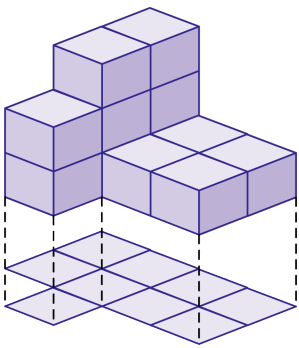
④ 

⑤ 

해설



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



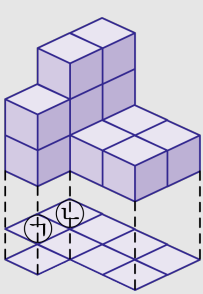
▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14 개

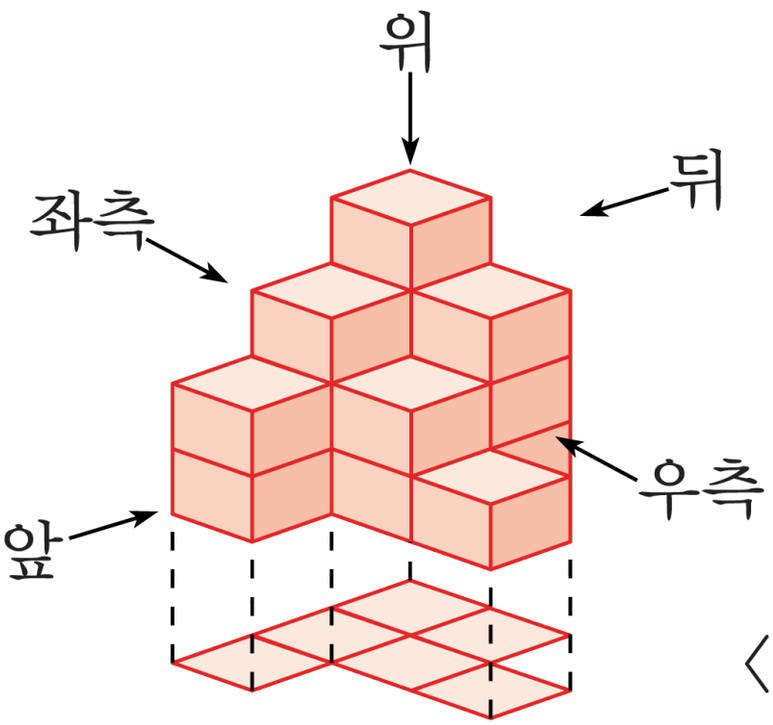
▷ 정답 : 15 개

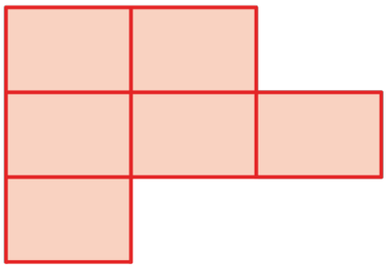
해설



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.

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





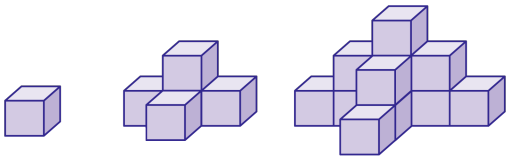
〈어느 한쪽에서 본 모양〉

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 그림은 쌓기나무를 쌓은 모양의
위에서 봤을 때의 모습과 같습니다.

18. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓았습니다. 10 째 번 모양에는 쌓기나무가 몇 개 있는지 구하시오.



(첫째 번) (둘째 번) (셋째 번)

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 145 개

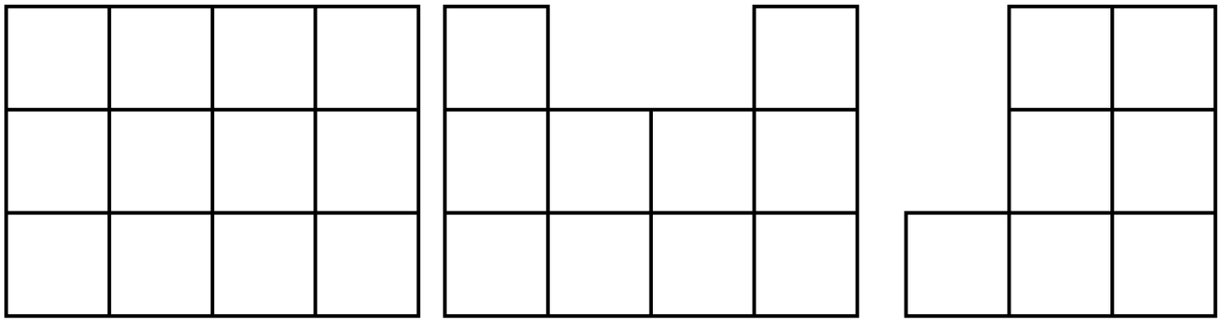
해설

첫번째 : 1
두번째 : $1+(1+1\times 3)=5$
세번째 : $5+(1+2\times 3)=12$
네번째 : $12+(1+3\times 3)=22$
다섯번째 : $22+(1+4\times 3)=35$

⋮

아홉번째 : $92+(1+8\times 3)=117$
열번째 : $117+(1+9\times 3)=145$
145(개)

19. 입체도형을 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같도록 쌓기나무를 쌓으려면 최대한 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : _____ 개

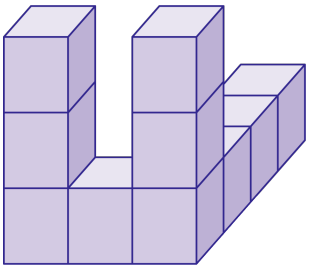
▷ 정답 : 24 개

해설

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

그러므로 $3+2+2+3+3+2+2+3+1+1+1+1=24$(개) 입니다.

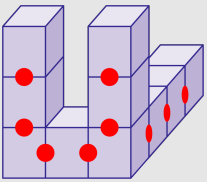
20. 크기가 같은 쌓기나무 10 개를 다음과 같이 모양을 만들고, 바닥을 포함해 모든 겉면을 페인트로 색칠하였다가 쌓은 모양을 다시 분리시켰습니다. 이때, 색칠한 면과 색칠되어 있지 않은 면과의 차를 구하시오.



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 24 개

해설



정육면체는 6 개의 면으로 둘러싸여 있습니다.
모양 만들기 전으로 봤을 때 의 모든 면
: $6 \times 10 = 60$(개)
모양 만든 후, 색칠되지 않는 면
: 겹치는 부분 2 면씩 9 군데 $\Rightarrow 2 \times 9 = 18$(개)
색칠되어있는 면 : $60 - 18 = 42$(개)
(색칠되어있는 면) – (색칠되지 않는 면)
: $42 - 18 = 24$(개)