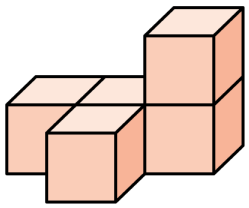
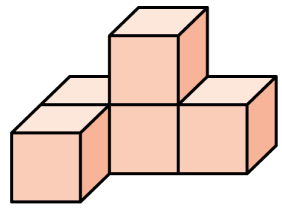
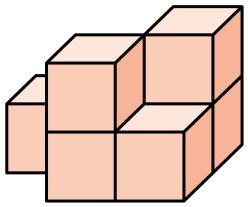
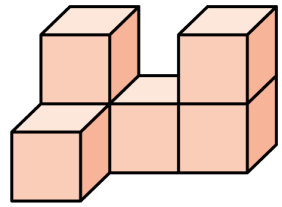
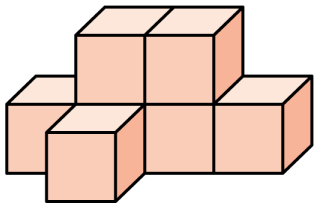
1. 다음 중 오른쪽 옆에서 본 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?

① 

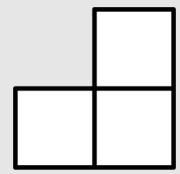
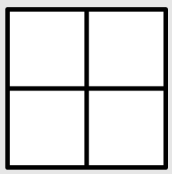
② 

③ 

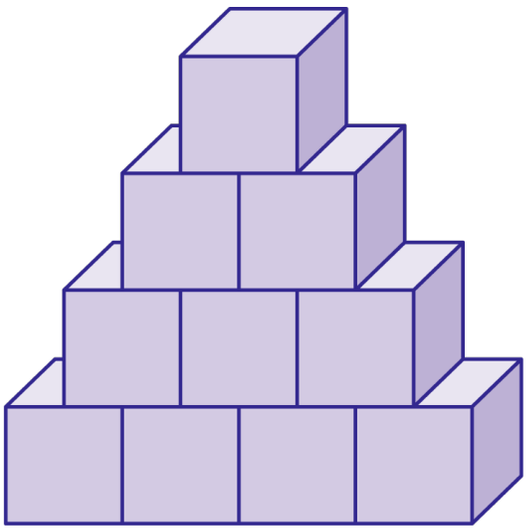
④ 

⑤ 

해설

①, ②, ④, ⑤의 오른쪽에서 본 모양은  이고, ③은  입니다.

2. 다음과 같은 규칙의 쌓기나무가 있습니다. 그림의 규칙으로 맞지 <u>않는</u> 것은 어느 것입니까?



① 아래로 내려갈수록 1 개씩 늘어납니다.

② 위로 올라갈수록 1 개씩 줄어듭니다.

③ 각층끼리 엇갈리게 쌓았습니다.

④ 위로 올라갈수록 2 개씩 줄어듭니다.

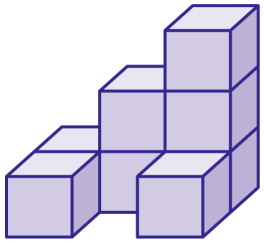
⑤ 층마다 쌓기나무 개수가 다릅니다.

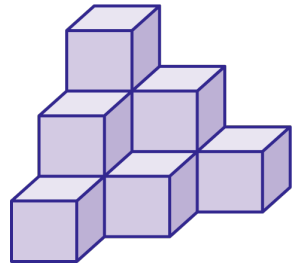
해설

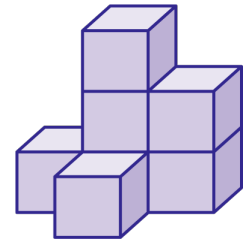
아래에서 위로 올라갈수록 4 – 3 – 2 – 1 쌓기나무가 1 개씩 줄어듭니다.

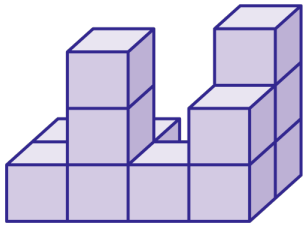
3. 다음 그림은 어떤 모양을 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 다음 그림이 나타내는 모양은 어느 것입니까?

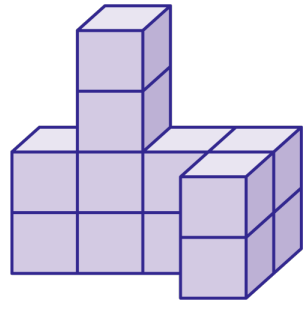
1	1	0	3
1	3	1	2

① 

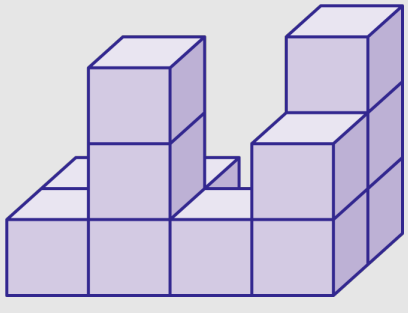
② 

③ 

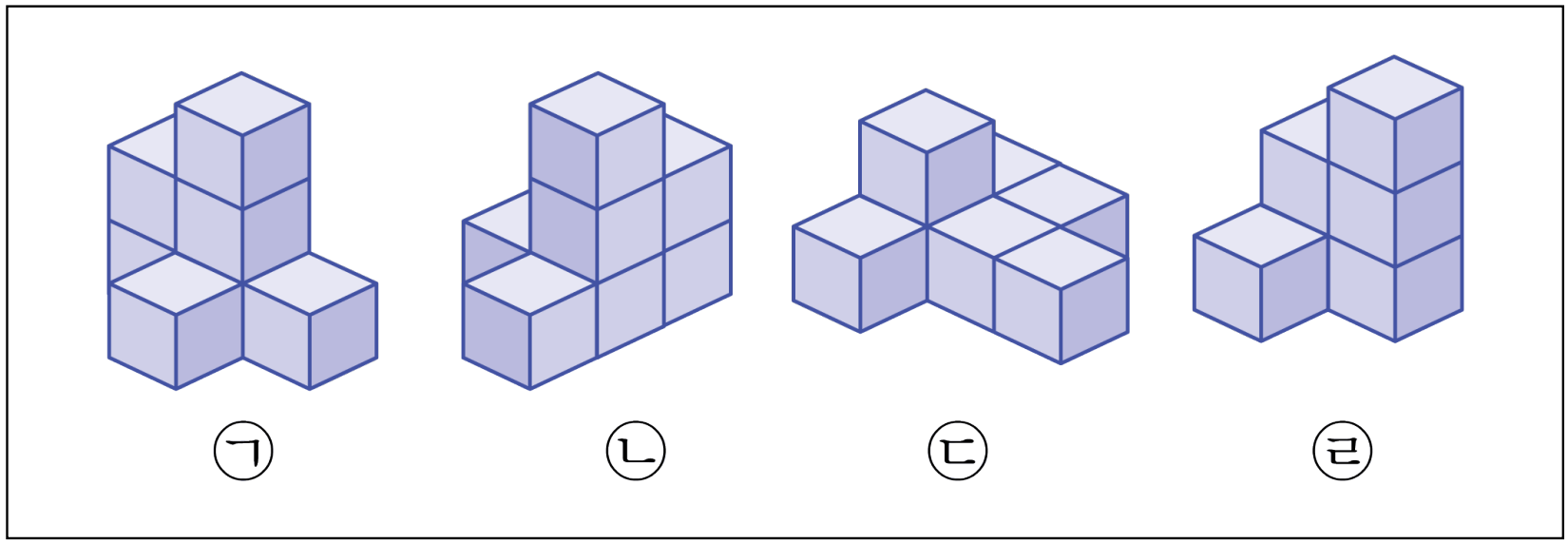
④ 

⑤ 

해설



4. 다음 중에서 같은 모양이 아닌 것은 어느 것입니까?



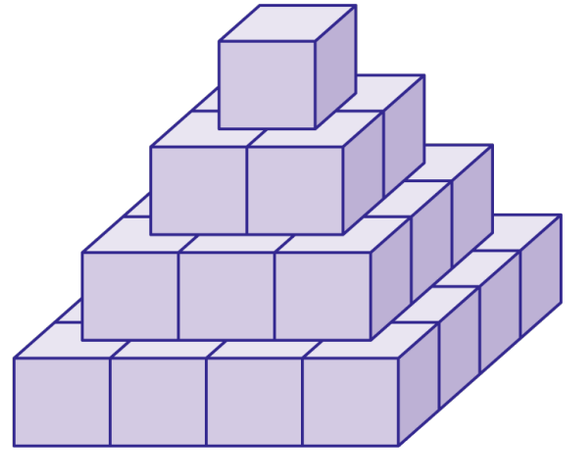
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설

㉠, ㉡, ㉢은 같은 모양을 방향과 위치를 다르게 한 것이고, ㉣은 다른 모양입니다.

5. 정육면체 모양의 쌓기나무를 오른쪽 그림처럼 쌓아 맨 아래층의 쌓기나무의 개수가 121 개라면 쌓기나무는 모두 몇 층까지 쌓은 것입니까?



▶ 답 : 층

▷ 정답 : 11층

해설

$1 \times 1 = 1$

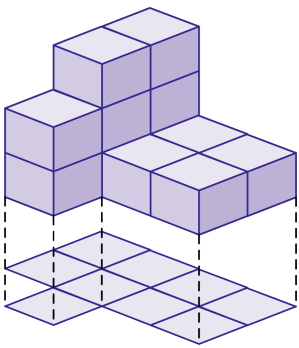
$2 \times 2 = 4$

$3 \times 3 = 9$

⋮

$11 \times 11 = 121$ 이므로 11 층까지 쌓은 것입니다.

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



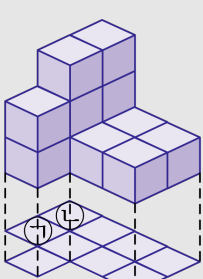
▶ 답 : _____ 개

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 14 개

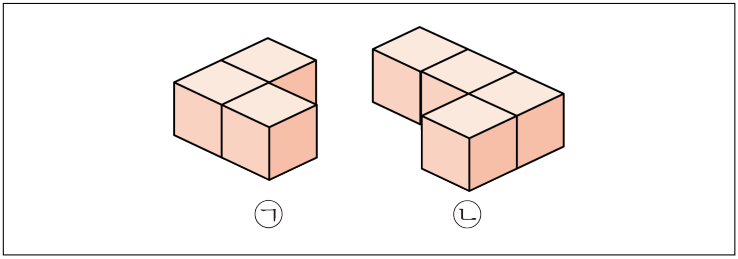
▷ 정답 : 15 개

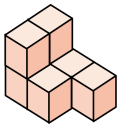
해설

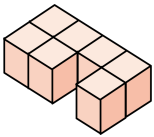


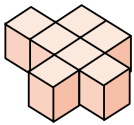
바탕 그림에 맞추어 보면 ㉠과 ㉡ 위에 놓인 쌓기나무가 보이지 않습니다.
㉠ 위에는 반드시 1 개가 있어야 하고, ㉡ 위에는 1 개 또는 2 개가 있어야 합니다.
따라서, 전체 쌓기나무는 최소 14 개, 최대 15 개가 필요합니다.

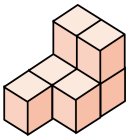
7. ㉠과 ㉡으로 만들 수 없는 모양은 어느 것인가?

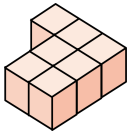


① 

② 

③ 

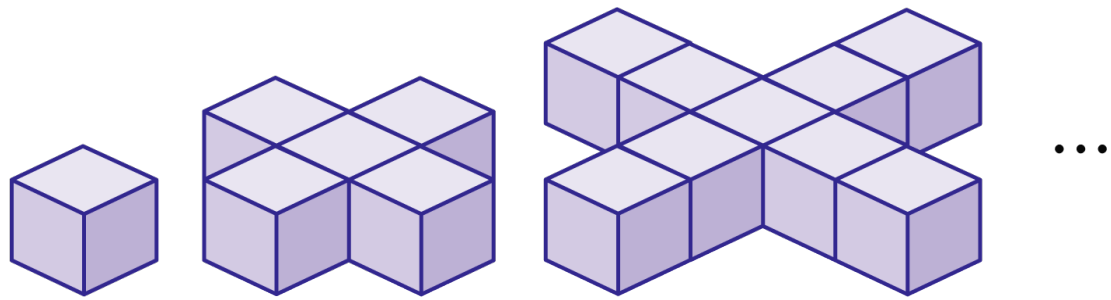
④ 

⑤ 

해설

쌓기나무개수는 같지만 ③모양을 만들 수 없습니다.

8. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 열째 번 모양까지 쌓으려고 할 때, 필요한 쌓기나무의 개수는 모두 몇 개 입니까?



① 37 ② 152 ③ 186 ④ 190 ⑤ 194

해설

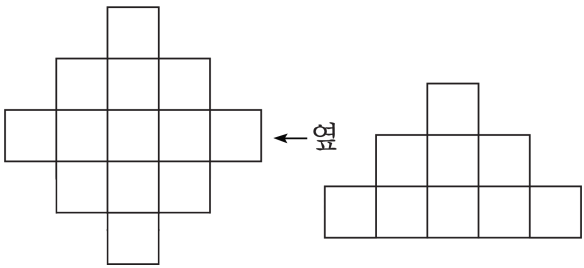
그림의 쌓기나무는 $1-5-9-\cdots$ 로 4개씩 커지는 규칙을 가지고 있습니다.

따라서 열째 번까지 쌓을 때 필요한 쌓기나무의 수는

$1+5+9+13+17+21+25+29+33+37=38\times5=190$

따라서 190개입니다.

9. 쌓기나무로 위와 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓으려고 합니다. 필요한 쌓기나무는 최소한 몇 개, 최대한 몇 개인지 순서대로 쓰시오.



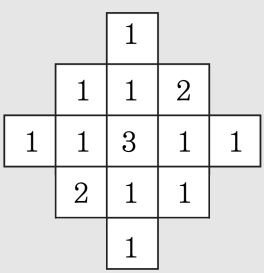
▶ 답: 개

▶ 답: 개

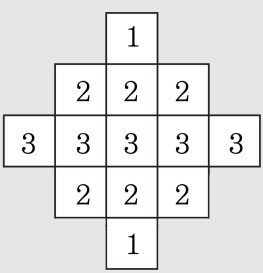
▷ 정답: 17개

▷ 정답: 29개

해설

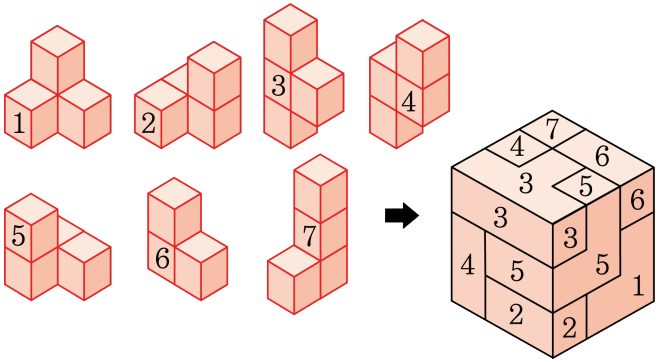


최소인 경우 : 17개



최대인 경우 : 29개

10. 다음 그림과 같이 7 개의 블럭으로 정육면체를 만들었습니다.



정육면체의 정면에 보여지는 블럭은 2 , 3 , 4 , 5 번으로

3	3	3
4	5	5
4	2	2

의 숫자의 합은 31 입니다. 이 때, 이 정육면체의 밑면의 9 개의 숫자의 합을 구하시오. (단, 각각의 블럭에는 같은 숫자가 모두 적혀 있습니다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

바닥면은 다음과 같습니다.

7	1	1
7	2	1
4	2	2

따라서 합을 구하면
$4+2+2+7+2+1+7+1+1=27$ 입니다.