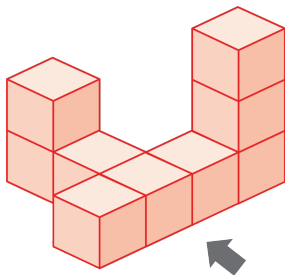
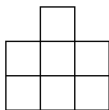


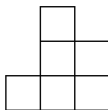
1. 다음 쌓기나무를 옆에서 본 모양은 어느 것입니까?



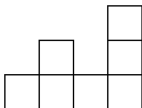
①



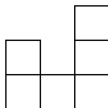
②



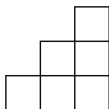
③



④



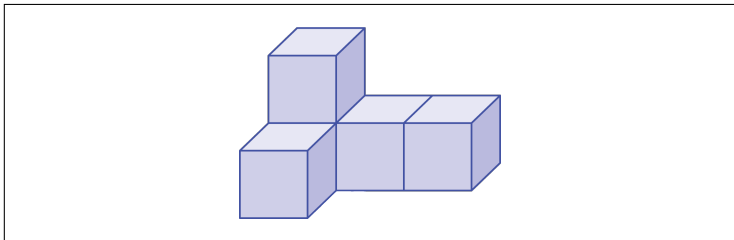
⑤



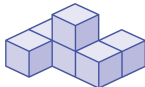
해설

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

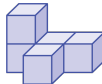
2. 다음 쌓기나무와 모양이 같은 것은 어느 것입니까?



①



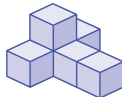
②



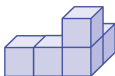
③



④



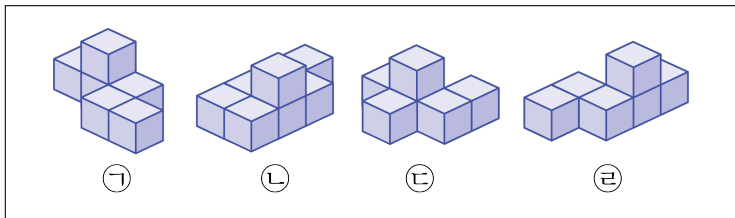
⑤



해설

같은 모양이라도 보는 방향에 따라 달라 보일 수 있습니다. 여러 조각을 나누어 비교하면, 보기의 그림의 뒷모습이 ⑤가 됨을 알 수 있습니다.

3. 쌓기나무 6개로 만든 모양 중에서 같은 모양인 것을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

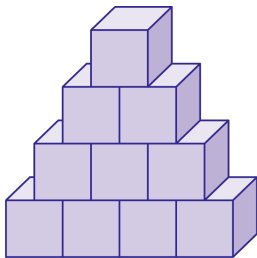
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

해설

보기의 모양들을 돌리거나 뒤집어 보면 ㉠과 ㉣은 같은 모양입니다.

4. 다음과 같은 규칙의 쌓기나무가 있습니다. 그림의 규칙으로 맞지 않는 것은 어느 것입니까?

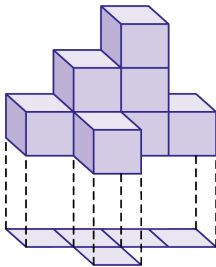


- ① 아래로 내려갈수록 1 개씩 늘어납니다.
- ② 위로 올라갈수록 1 개씩 줄어듭니다.
- ③ 각층끼리 엇갈리게 쌓았습니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2 개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 층마다 쌓기나무 개수가 다릅니다.

해설

아래에서 위로 올라갈수록 $4 - 3 - 2 - 1$ 쌓기나무가 1 개씩 줄어 듭니다.

5. 다음에서 사용된 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답 :

개

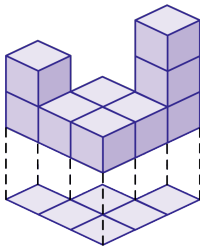
▷ 정답 : 8개

해설

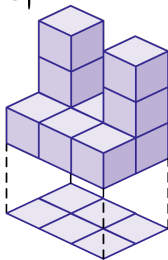
1층에 5개, 2층에 2개, 3층에 1개 이므로
 $5 + 2 + 1 = 8(\text{개})$ 입니다.

6. 다음 가와 나 의 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.

가



나



답 :

개



정답 : 1개

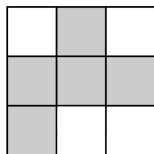
해설

가는 1층 6개, 2층 2개, 3층 1개이므로 9개입니다.

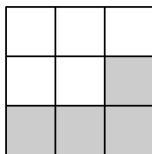
나는 1층 6개, 2층 2개, 3층 2개이므로 10개입니다.

→ $10 - 9 = 1(\text{개})$

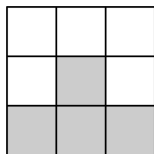
7. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양의 그림인지 고르시오.



(위)

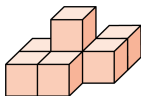


(앞)

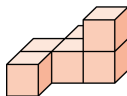


(옆)

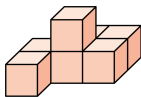
①



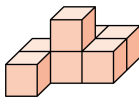
②



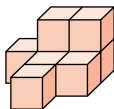
③



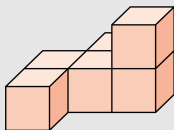
④



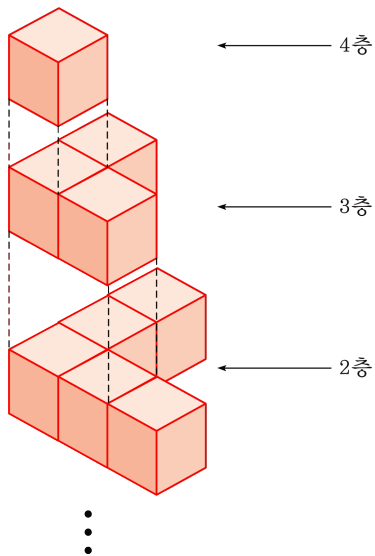
⑤



해설



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



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 16 개

해설

4층 : 1 개,

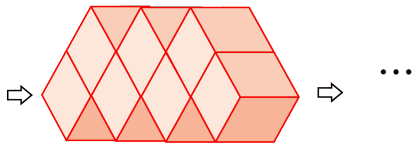
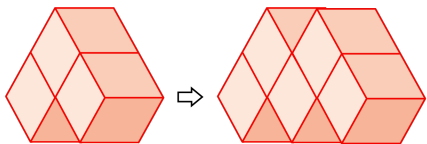
3층 : $1 + 2 = 3$ 개

2층 : $3 + 2 = 5$ (개),

1층 : $5 + 2 = 7$ (개)

→ $1 + 3 + 5 + 7 = 16$ (개)

9. 다음 쌓기나무로 만든 모양에서 넷째 번에 올 모양을 만들기 위해 쌓기나무가 몇 개 필요한지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

3, 5, 7, 9, ..., 즉, 2 개씩 늘어나는 규칙입니다.
따라서, 넷째 번에는 9 개가 필요합니다.

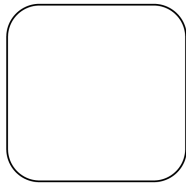
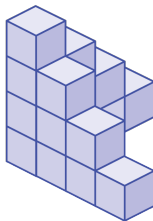
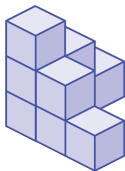
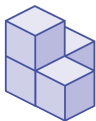
10. 넷째 번에 올 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?

첫째 번

둘째 번

셋째 번

넷째 번



답 :

개



정답 : 25 개

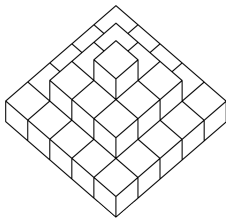
해설

아래층으로 내려갈수록 2개씩 더 늘려서 쌓았습니다.

따라서, 쌓기나무의 개수는 1층에 9개, 2층에 7개, 3층에 5개, 4층에 3개, 5층에 1개입니다.

$$9 + 7 + 5 + 3 + 1 = 25(\text{개})$$

11. 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓은 것입니다. 쌓기나무를 6층까지 쌓으려면
쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



답 :

개

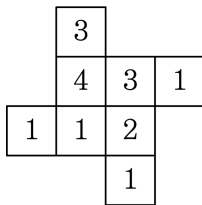


정답 : 286 개

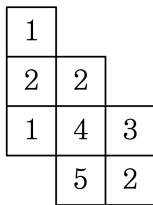
해설

$$\begin{aligned} & 1 + (3 \times 3) + (5 \times 5) + (7 \times 7) + (9 \times 9) + (11 \times 11) \\ & = 1 + 9 + 25 + 49 + 81 + 121 = 286(\text{개}) \end{aligned}$$

12. 다음은 가와 나 모양의 바탕 그림이고, 각 수는 각 칸에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다. 가의 2층에 놓인 쌓기나무의 수와 나의 3층에 놓인 쌓기나무의 수의 합을 구하시오.



가



나

▶ 답: 개

▷ 정답: 7개

해설

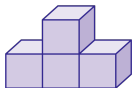
바탕 그림에 나타난 숫자는 각 칸의 층수와 같습니다. 가는 2층 이상이 4칸이므로 2층에 있는 쌓기나무의 수는 4개이고, 나 3층 이상이 3칸이므로 3층에 있는 쌓기나무의 수는 3개입니다. 따라서, $4 + 3 = 7$ (개)입니다.

13. 보기의 안에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓은 그림을 찾으시오.

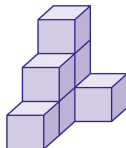
보기

3	1
2	
1	

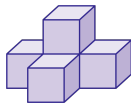
①



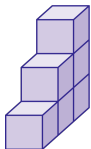
②



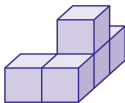
③



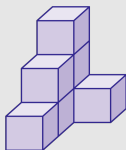
④



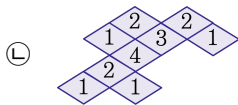
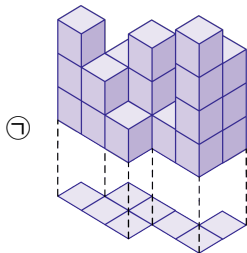
⑤



해설



14. 다음 두 쌓기나무를 쌓은 모양에서 쌓기나무의 수는 어느 것이 몇 개 더 많은지 순서대로 쓰시오. (바탕 그림 위의 수는 그 자리 위에 쌓여 있는 쌓기나무의 수입니다.)



▶ 답 :

▶ 답 : 개

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : 2개

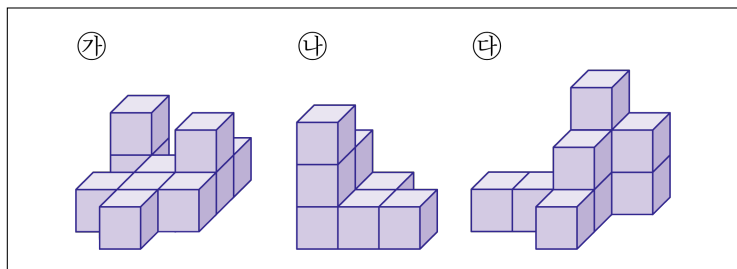
해설

$$\textcircled{㉠} : 3 + 2 + 1 + 2 + 3 + 1 + 4 + 3 = 19(\text{개})$$

$$\textcircled{㉡} : 1 + 2 + 1 + 2 + 4 + 3 + 2 + 1 + 1 = 17(\text{개})$$

→ ㉠이 2개 더 많습니다.

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



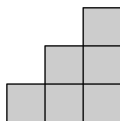
① 가에서 사용된 쌓기나무는 모두 10개입니다.

② 나를 개수로만 나타내면 입니다.

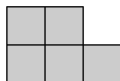
1	1	
2	1	
3	1	1

③ 다에서 사용된 쌓기나무는 모두 10개입니다.

④ 다를 옆에서 본 모양으로 그리면 입니다.



⑤ 나를 위에서 본 모양을 그리면 입니다.

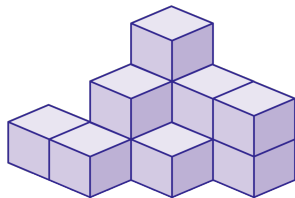
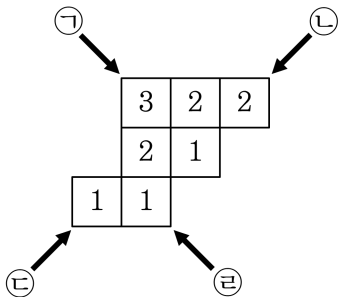


해설

②

2	1	
3	1	1

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



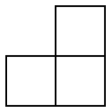
▶ 답:

▶ 정답: ㉡

해설

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

17. 위, 앞, 왼쪽 옆에서 본 모양이 모두 다음과 같은 쌓기나무를 쌓으려면 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



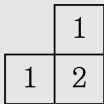
답 :

개



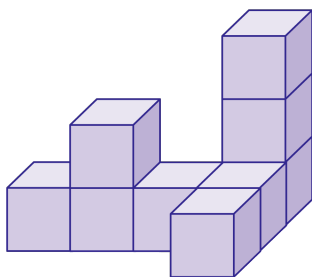
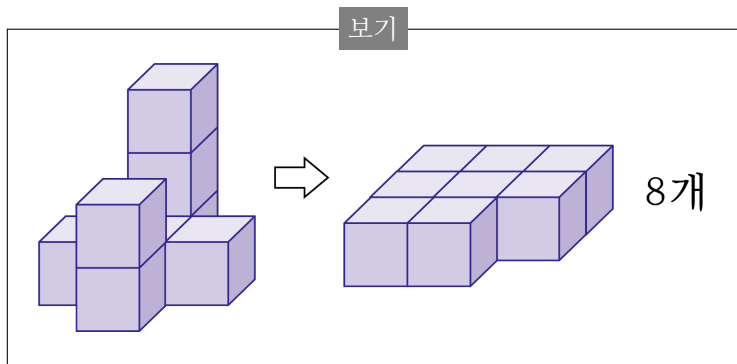
정답 : 4개

해설



$$1 + 1 + 2 = 4(\text{개})$$

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

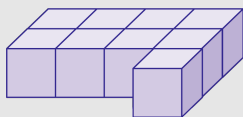


▶ 답 :

개

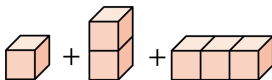
▷ 정답 : 9개

해설



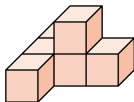
로 변형 가능하므로 9개입니다.

19.

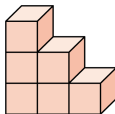


로 만들 수 없는 쌓기나무 모양을 모두 고르면?

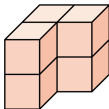
①



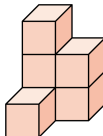
②



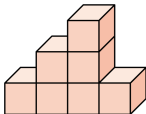
③



④



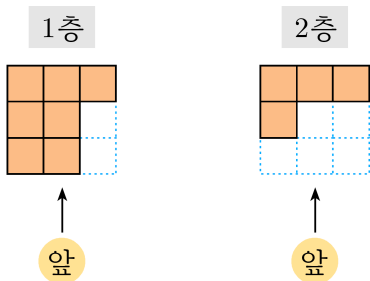
⑤



해설

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

20. 쌓기나무 14 개로 1층, 2층 모양이 다음과 같은 3층짜리 모양을 만들려고 합니다. 가능한 3층 모양은 모두 몇 가지입니까?



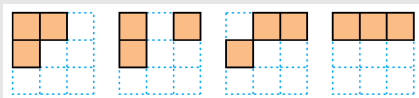
▶ 답 :

▷ 정답 : 4가지

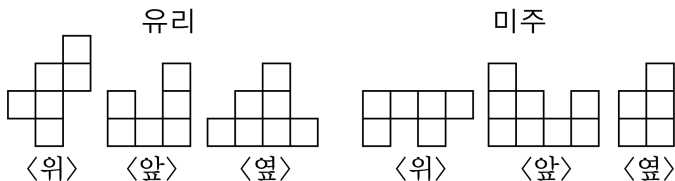
해설

(3층에 쌓아야 할 쌓기나무의 개수)

$$= 14 - 7 - 4 = 3(\text{개})$$



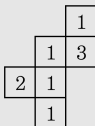
21. 유리와 미주는 쌓기나무 놀이를 하고 있습니다. 2층의 개수가 더 많은 사람이 그렇지 않은 사람의 쌓기나무에 비어 있는 2층을 모두 채워주기로 했습니다. 게임이 끝난 후 유리의 쌓기나무의 개수는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13 개

해설



유리: $2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 3 = 9$ 개

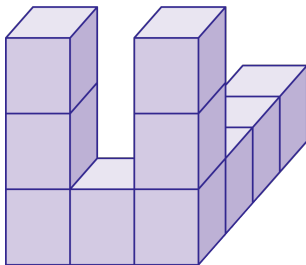


미주: $3 + 2 + 2 + 1 + 1 + 2 = 11$ 개

2층의 개수는 미주가 더 많이 있으므로,
유리의 비어있는 2층을 채워주어야 합니다.

유리의 비어있는 2층은 4개 이고, 4개를 받고 나면 $9 + 4 = 13$ 개입니다.

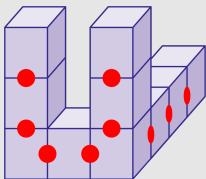
22. 크기가 같은 쌓기나무 10 개를 다음과 같이 모양을 만들고, 바닥을 포함해 모든 겉면을 페인트로 색칠하였다가 쌓은 모양을 다시 분리시켰습니다. 이때, 색칠한 면과 색칠되어 있지 않은 면과의 차를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24 개

해설



정육면체는 6 개의 면으로 둘러싸여 있습니다.

모양 만들기 전으로 봤을 때 의 모든 면

$$: 6 \times 10 = 60(\text{개})$$

모양 만든 후, 색칠되지 않는 면

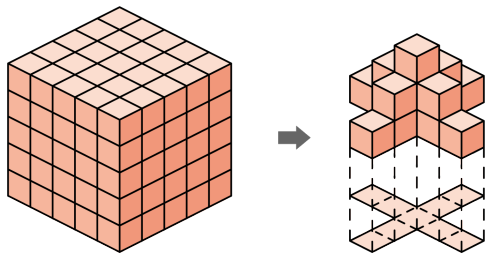
$$: \text{겹치는 부분 2면씩 9군데} \Rightarrow 2 \times 9 = 18(\text{개})$$

$$\text{색칠되어있는 면} : 60 - 18 = 42(\text{개})$$

(색칠되어있는 면) - (색칠되지 않는 면)

$$: 42 - 18 = 24(\text{개})$$

23. 왼쪽과 같은 정육면체 모양에서 몇 개의 쌓기나무를 빼내었더니 오른쪽과 같은 모양이 되었습니다. 빼낸 쌓기나무는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▶ 정답 : 110 개

해설

왼쪽의 쌓기나무의 개수 :

정육면체 모양으로 쌓았으므로 각 층의 쌓기나무 개수는 같습니다.

1층의 쌓기나무 개수는 $5 \times 5 = 25$ (개)이므로,

전체 쌓기나무의 개수는 $25 + 25 + 25 + 25 + 25 = 125$ (개)입니다.

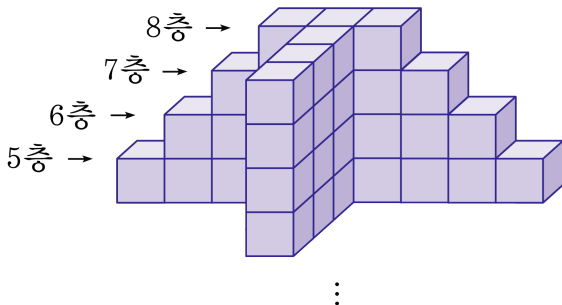
오른쪽의 쌓기나무의 개수 :

1층에 9개, 2층에 5개, 3층에 1개이므로

쌓기나무의 개수는 모두 $9 + 5 + 1 = 15$ (개)입니다.

따라서 쌓기나무를 $125 - 15 = 110$ (개) 빼내었습니다.

24. 다음 그림을 보고, 1층부터 8층까지 쌓았을 때 홀수 층과 짝수층의 쌓기나무의 수의 차를 구하시오.



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 8개

해설

6, 8, 10, 12로 내려갈수록 쌓기나무 수는 2개씩 늘어납니다.
또는 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다. 내려갈수록 2개씩 늘어났
으므로 4층은 14개, 3층은 16개, 2층은 18개입니다.

$$\begin{aligned} \text{홀수 층} &: 20(1\text{층}) + 16(3\text{층}) + 12(5\text{층}) + 8(7\text{층}) \\ &= 56(\text{개}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{짝수 층} &: 18(2\text{층}) + 14(4\text{층}) + 10(6\text{층}) + 6(8\text{층}) \\ &= 48(\text{개}) \end{aligned}$$

따라서, (홀수층) - (짝수층) = $56 - 48 = 8(\text{개})$ 입니다.

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

1				1				1				1				
0				3				6				9				
1	1	0		2	3	1		3	5	2		4	7	3		

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 52개

해설

①				
②				
③	④	⑤		

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.