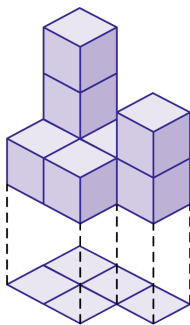


1. 다음 모양에는 쌓기나무가 모두 몇 개 들어 있습니까?



▶ 답 :

개

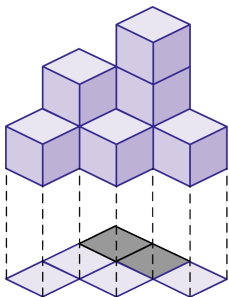
▷ 정답 : 8개

해설

1	3
1	1
	2

$$1 + 3 + 1 + 1 + 2 = 8(\text{개})$$

2. 쌓기나무의 바탕 그림에서 색칠한 부분에 쌓여있는 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답 :

개

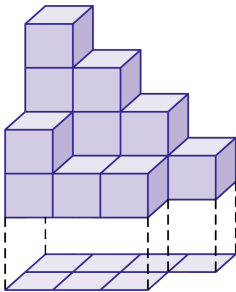
▶ 정답 : 4개

해설



$$1 + 3 = 4(\text{개})$$

3. 그림과 같은 모양을 만들기 위해 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 :

개

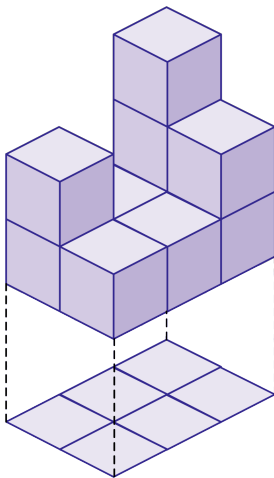
▶ 정답 : 14 개

해설

1층 : 7개, 2층 : 4개, 3층 : 2개, 4층 : 1개

→ $7 + 4 + 2 + 1 = 14(\text{개})$

4. 사용된 쌓기나무의 개수를 알아보시오.



▶ 답 :

개

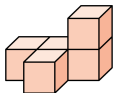
▷ 정답 : 10 개

해설

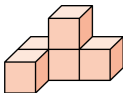
1층 : 6개, 2층 : 3개, 3층 : 1개
따라서, $6 + 3 + 1 = 10$ (개) 입니다.

5. 다음 중 오른쪽 옆에서 본 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?

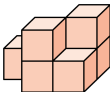
①



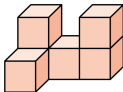
②



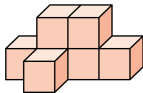
③



④



⑤



해설

①, ②, ④, ⑤의 오른쪽에서 본 모양은

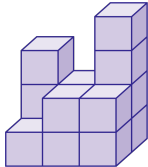


이고, ③은



입니다.

6. 그림과 같은 모양을 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 위에서 본 모양에 나타난 것 중 바른 것은 어느 것입니까?



①

3	0	4
1	0	1
1	2	2

②

3	3	0	4
1	2	2	2

③

3	2	4
1	2	2

④

2	3	0	3
1	3	1	2

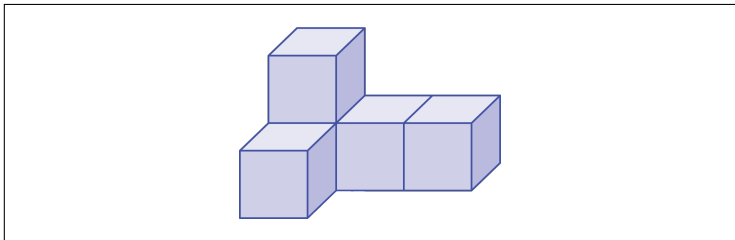
⑤

3	0	4	1
1	2	2	0

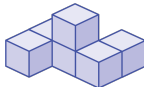
해설

3	2	4
1	2	2

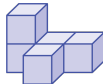
7. 다음 쌓기나무와 모양이 같은 것은 어느 것입니까?



①



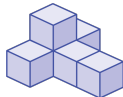
②



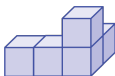
③



④



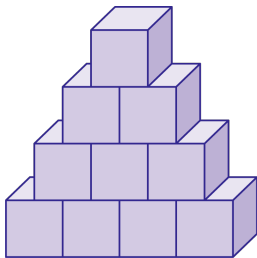
⑤



해설

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

8. 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.

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

4	1	
2	4	3
	2	5

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 17 개

해설

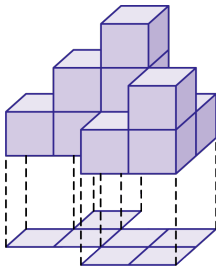
전체 쌓기나무 개수

$$: 4 + 1 + 2 + 4 + 3 + 2 + 5 = 21(\text{개})$$

3 층에 있는 쌓기나무의 개수 : 4 개

$$\rightarrow 21 - 4 = 17(\text{개})$$

10. 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답 :

개

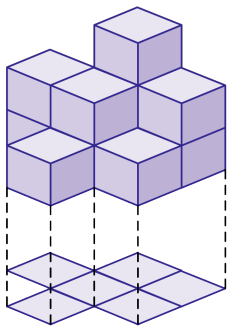
▷ 정답 : 11개

해설

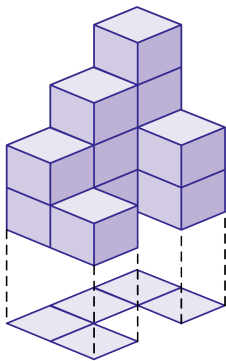
	1		
1	2	3	1
		1	2

$$1 + 1 + 2 + 3 + 1 + 1 + 2 = 11(\text{개})$$

11. 가와 나의 쌓기나무 수의 차를 구하시오.



가



나

▶ 답 :

개

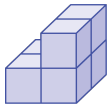
▷ 정답 : 1 개

해설

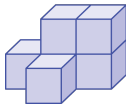
가 : 11개, 나 : 12개,
나-가 = $12 - 11 = 1$ (개)

12. 다음 중 앞에서 본 모양과 옆에서 본 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

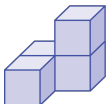
①



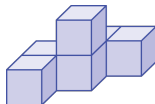
②



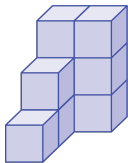
③



④



⑤



해설

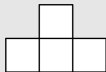
③ <앞>



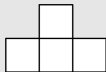
<옆>



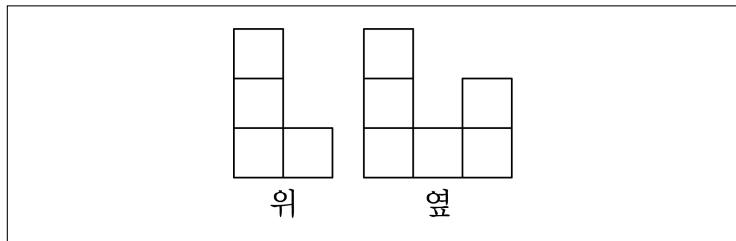
④ <앞>



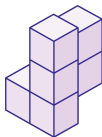
<옆>



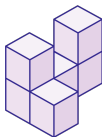
13. 위, 옆에서 본 모양을 보고, 쌓기나무를 바르게 쌓은 것은 어느 것입니까?



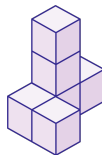
①



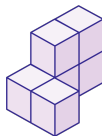
②



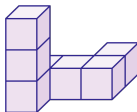
③



④



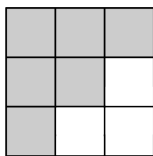
⑤



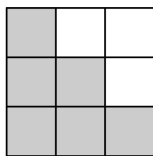
해설

위에서 본 모양은 모두 같고, 옆에서 본 모양이 같은 것은 1 뿐입니다.

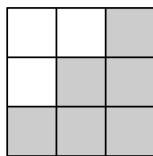
14. 다음은 어떤 모양을 위, 앞, 오른쪽 옆에서 본 것입니다. 사용된 쌓기나무는 최대 몇 개입니까?



(위)



(앞)



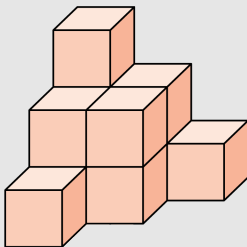
(옆)

▶ 답 :

개

▷ 정답 : 11개

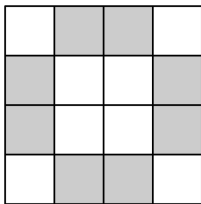
해설



3	2	1
2	2	
1		

$$3 + 2 + 1 + 2 + 2 + 1 = 11(\text{개})$$

15. 가로로 4줄, 세로로 4줄씩 4층까지 쌓기나무를 쌓아 정육면체 모양을 만들었습니다. 모든 면이 아래 그림과 같이 보였다면 검은색 쌓기나무는 최소한 몇 개 사용되었습니까?



▶ 답: 개

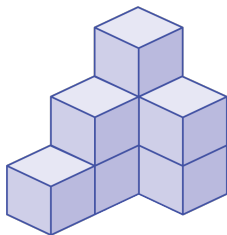
▷ 정답: 24개

해설

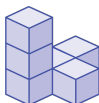
한 모서리마다 검은 쌓기나무 2개씩 놓여집니다.
따라서, 24개가 사용됩니다.

16. 보기와 같은 모양을 찾으시오.

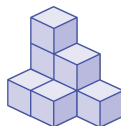
보기



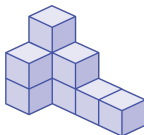
①



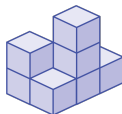
②



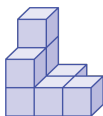
③



④



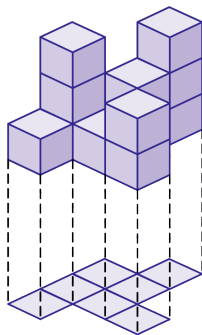
⑤



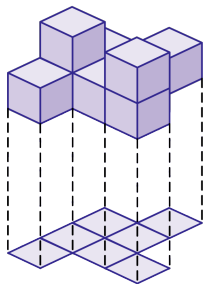
해설

<보기>의 쌓기나무를 뒤집은 후 오른쪽으로 돌리면 ②와 같은 모양입니다.

17. 동규는 진석이가 쌓은 모양과 똑같이 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무를 몇 개 더 쌓아야 하나?



진석



동규

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

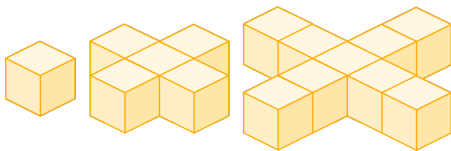
해설

진석이가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개, 2층에 4개, 3층에 2개이므로

모두 13개이고, 동규가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개, 2층에 2개이므로 모두 9개입니다.

따라서 4개를 더 쌓아야 합니다.

18. 아래 쌓기나무로 만든 모양들이 갖고 있는 규칙을 말하고, 넷째 번 모양에는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



▶ 답 : 개

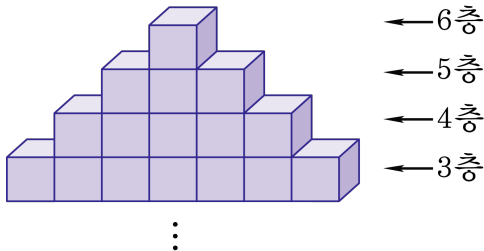
▷ 정답 : 13 개

해설

가운데 쌓기나무를 중심으로 십자 모양으로 하나씩 늘어나므로
쌓기나무의 개수는 4 개씩 늘어납니다.

따라서 1, 5, 9, 13, ... 으로 네 번째 쌓기나무 개수는 13개입니다.

19. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 6층까지 쌓으려면 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



▶ 답: 개

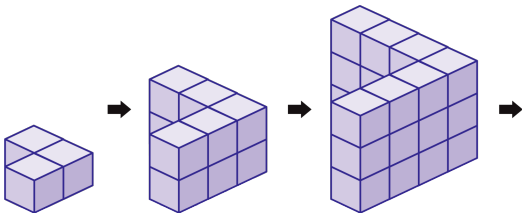
▶ 정답: 36 개

해설

한 층씩 내려갈 때마다 쌓기나무 2개씩 늘어납니다.

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 36(\text{개})$$

20. 쌓기나무를 다음과 같이 쌓으면 넷째 번에는 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 36 개

해설

$$(4 \times 2 + 1) \times 4 = 36(\text{개})$$

21. 크기가 같은 정육면체 모양의 쌓기나무 여러 개를 쌓아 정육면체를 만들려고 합니다. 넷째 번으로 작은 정육면체를 만들 때, 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까? (단, 쌓기나무는 2개 이상 사용되어야 합니다.)

① 216 개

② 125 개

③ 64 개

④ 81 개

⑤ 27 개

해설

첫 번째 모양 : $2 \times 2 \times 2 = 8$

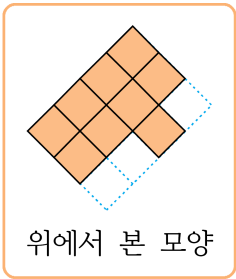
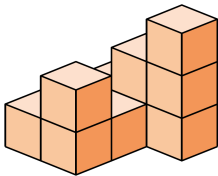
두 번째 모양 : $3 \times 3 \times 3 = 27$

세 번째 모양 : $4 \times 4 \times 4 = 64$

네 번째 모양 : $5 \times 5 \times 5 = 125$

다섯 번째 모양 : $6 \times 6 \times 6 = 216$

22. 다음 모양을 만들기 위해 필요한 쌓기나무의 개수의 범위를 이상과 이하를 사용하여 나타내려고 합니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 구하십시오.



위에서 본 모양

개 이상
 개 이하

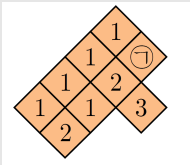
▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

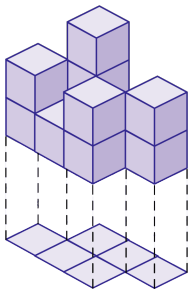
▷ 정답 : 14

해설

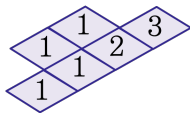


㉠ 자리에 쌓인 쌓기나무의 개수는 1개 또는 2개입니다.
 따라서 필요한 쌓기나무의 개수는 $1 \times 6 + 2 \times 2 + 3 = 13(\text{개})$ 이상
 $1 \times 5 + 2 \times 3 + 3 = 14(\text{개})$ 이하입니다.

23. 다음은 쌓기나무를 쌓은 모양을 나타낸 것입니다. 1층에 있는 쌓기나무의 수는 어느 것이 더 많은지 구하시오. (단, 바탕 그림 위의 수는 각 자리에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다.)



가



나

(가, 나, 같다. 셋 중 한가지를 쓰시오.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 같다.

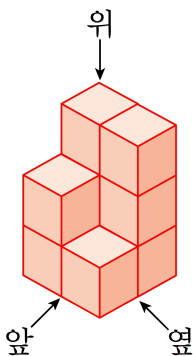
해설

가의 1층 : 6개

나의 1층 : 6개

따라서 가와 나의 1층의 쌓기나무의 수는 같습니다.

24. 다음 쌓기나무를 위, 앞, 옆에서 볼 때, 보이지 않는 쌓기나무의 개수는 각각 몇 개인지 순서대로 구하시오.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

▷ 정답 : 3 개

▷ 정답 : 4 개

해설

사용된 쌓기나무의 개수는 $3 + 3 + 2 + 1 = 9$ (개)

위에서 볼 때 보이지 않는 쌓기나무의 개수

$$: 9 - 4 = 5(\text{개})$$

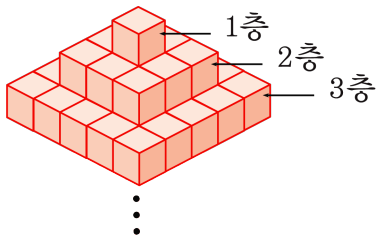
앞에서 볼 때 보이지 않는 쌓기나무의 개수

$$: 9 - 6 = 3(\text{개})$$

옆에서 볼 때 보이지 않는 쌓기나무의 개수

$$: 9 - 5 = 4(\text{개})$$

25. 다음 그림과 같은 규칙으로 8층까지 쌓는다면, 짝수 층의 쌓기나무는 모두 몇 개가 됩니까?(단, 가장 위의 블록을 1층으로, 가장 아래에 위치할 블록들을 8층으로 생각하여 문제를 풀도록 하세요.)



① 179개

② 404개

③ 276개

④ 225개

⑤ 169개

해설

$$1\text{층} : 1 \times 1$$

$$2\text{층} : 3 \times 3$$

$$3\text{층} : 5 \times 5$$

⋮

2씩 커지는 곱셈구구의 규칙입니다.

$$\begin{aligned} \text{짝수 층의 쌓기나무} &: (3 \times 3) + (7 \times 7) + (11 \times 11) + (15 \times 15) \\ &= 9 + 49 + 121 + 225 = 404(\text{개}) \end{aligned}$$