

1. 다음 바탕 그림 위에 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓았을 때, 2층에 쌓은 쌓기나무는 몇 개입니까?

1	
3	2
1	2

▶ 답 :

개

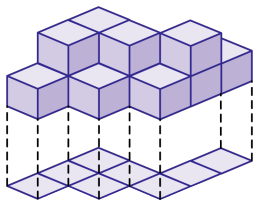
▶ 정답 : 3개

해설

1	
③	②
1	②

○표 한 곳이 2층에 쌓기나무가 쌓인 곳이므로 2층에 쌓은 쌓기나무는 3개입니다.

2. 다음 모양을 만들려면 쌓기나무 몇 개가 필요합니까?



답 :

개



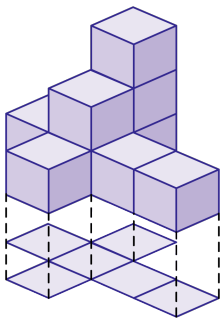
정답 : 12개

해설

1	2	2		
	1	2		
		1	2	1

모두 $1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 1 + 2 + 1 = 12(\text{개})$ 입니다.

3. 다음 모양을 만들기 위해서는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



답 :

개



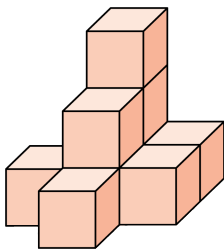
정답 : 9개

해설

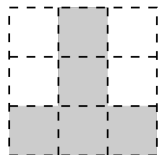
1층 : 6개, 2층 : 2개, 3층 : 1개

→ $6 + 2 + 1 = 9(\text{개})$

4. 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

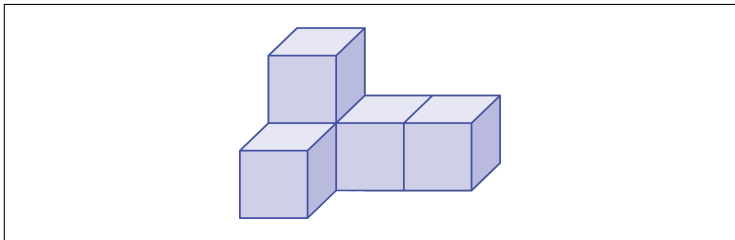


이고, 옆에서 본 모양은

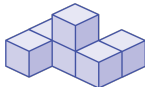


입니다.

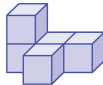
5. 다음 쌓기나무와 모양이 같은 것은 어느 것입니까?



①



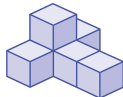
②



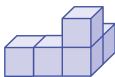
③



④



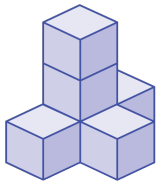
⑤



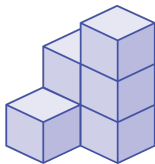
해설

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

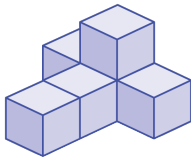
6. 다음 쌓기나무 중 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?



㉠



㉡



㉢

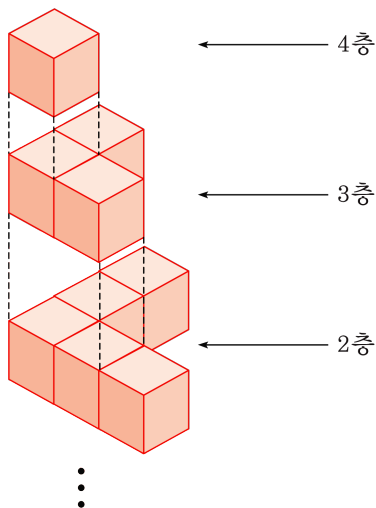
▶ 답:

▷ 정답: ㉡

해설

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

7. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때, 1층에 놓이는 쌓기나무는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7개

해설

한 층씩 내려갈 때마다 쌓기나무가 2개씩 늘어나는 규칙입니다.
따라서, 1층에 놓이는 쌓기나무는 $5 + 2 = 7$ (개) 입니다.

8. 바탕 그림의 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓을 때, 다음 두 쌓기나무의 2층을 뺀 쌓기나무 수의 합을 구하시오.

(가)

4	2
	3
1	2

(나)

3	2
	1
4	5



답 :

개



정답 : 19개

해설

$$(가) : 12 - 4 = 8(개)$$

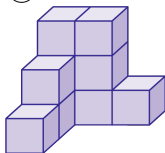
$$(나) : 15 - 4 = 11(개)$$

$$\rightarrow 8 + 11 = 19(개)$$

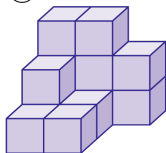
9. 보기에서 ㉔의 모양을 쌓기나무의 개수로만 나타낸 그림을 찾으시오.

보기

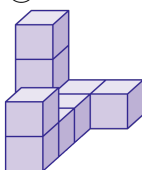
㉑



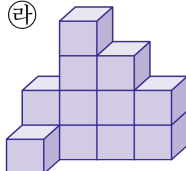
㉒



㉓



㉔



①

3	3	1
2		
1		

②

4	3	1
3		
2		
1		

③

2	4	3	2
1			

④

0	3	1
0	1	
1	2	

⑤

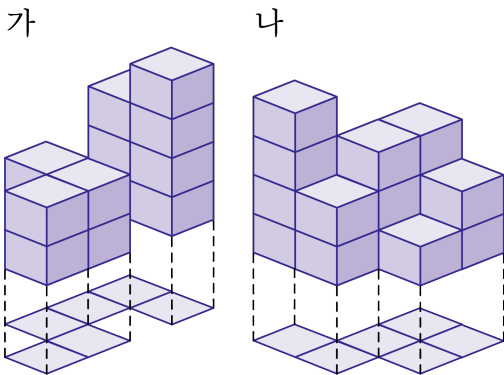
2	3
3	
2	
1	

해설

㉔

2	4	3	2
1			

10. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 가와 나 of 쌓기나무 개수의 차를 구하시오.



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 1 개

해설

가의 쌓기나무의 개수 : 14 개

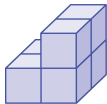
나의 쌓기나무의 개수 : 15 개

따라서, 쌓기나무의 개수의 차는

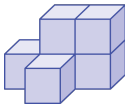
$15 - 14 = 1$ (개) 입니다.

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

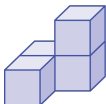
①



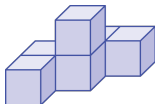
②



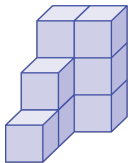
③



④



⑤



해설

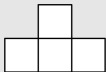
③ <앞>



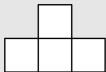
<옆>



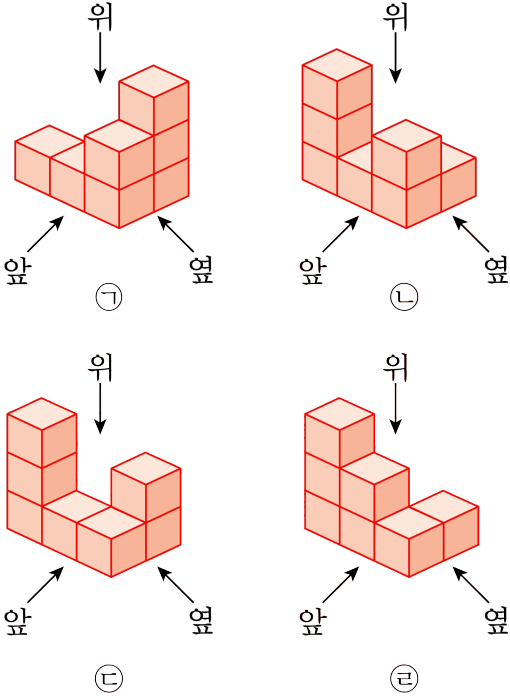
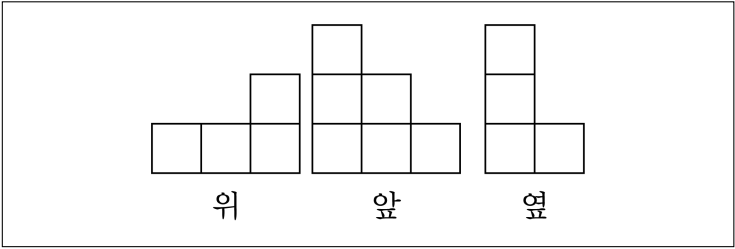
④ <앞>



<옆>



12. 위, 앞, 옆에서 본 모양을 이용하여 쌓기나무로 바르게 쌓은 것은 어느 것인지 구하시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

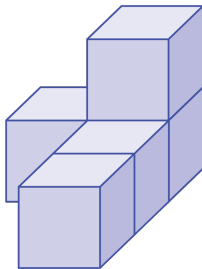
위에서 본 모양 각 자리에 숫자를 표시하면

		1
3	2	1

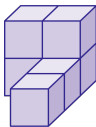
입니다. 이 모양과 위치에 맞는 것을 고르면 ㉡이 답입니다.

13. 보기와 모양이 같은 것을 찾으시오.

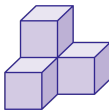
보기



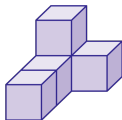
①



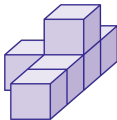
②



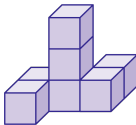
③



④



⑤

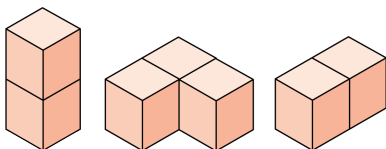


해설

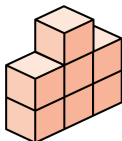
<보기>의 쌓기나무를 오른쪽으로 90도 돌린 후 뒤집으면 ③과 같은 모양입니다.

14. <보기>의 쌓기나무로 여러 가지 모양을 만들 때, 만들 수 없는 것은 어느 것입니까?

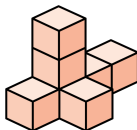
보기



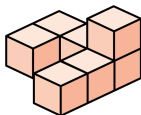
①



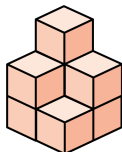
②



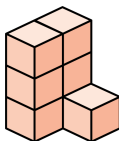
③



④



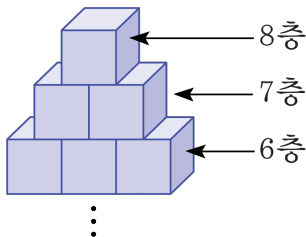
⑤



해설

①, ②, ③, ⑤번은 모두 $2+3+2=7$ (개)의 쌓기나무로 이루어져 있으며, <보기>의 그림이 각각 한 번씩 사용되었습니다.
④번은 1층-4개, 2층-3개, 3층-1개로 모두 8개가 사용되었습니다.

15. 다음 그림은 일정한 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓은 것입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



7층의 쌓기나무 개수는 6층보다 개 적습니다. 한 층씩 내려갈수록 쌓기나무의 개수는 개씩 증가합니다. 그러므로 8층까지 쌓으려면 쌓기나무는 개 필요합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 1

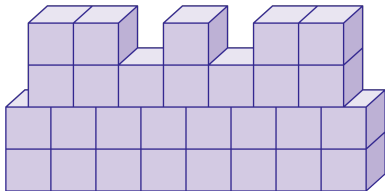
▷ 정답 : 36

해설

한 층씩 내려갈 때마다 1 개씩 늘어나는 규칙입니다.

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36(\text{개})$$

16. 다음 그림과 같이 쌓기나무를
쌓은 규칙에 대한 설명 중 옳지
않은 것을 고르시오.

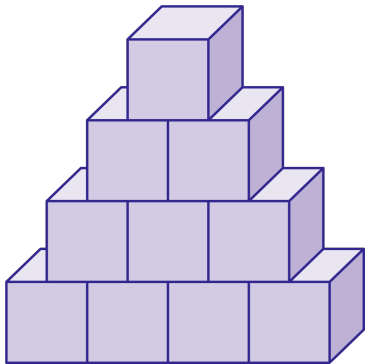


- ① 4층으로 쌓았습니다.
- ② 1층과 2층에 쌓은 쌓기나무의 개수는 같습니다.
- ③ 2층과 3층은 엇갈리게 쌓았습니다.
- ④ 3층은 2층보다 쌓기나무가 2개 더 적습니다.
- ⑤ 4층은 쌓기나무 2개, 1개, 2개를 한 칸씩 띄어 놓았습니다.

해설

3층은 2층보다 쌓기나무가 1개 더 적습니다.

17. 다음 그림은 일정한 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓은 것입니다. 10층까지 쌓으려면 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



▶ 답 :

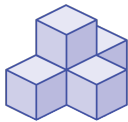
개

▷ 정답 : 55개

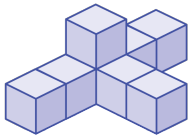
해설

한 층씩 내려가면서 1개씩 늘어나므로 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55$ (개)입니다.

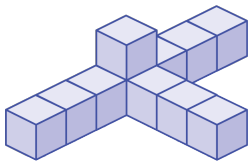
18. 다음 쌓기나무 모양을 보고, 다섯째 번에 올 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무는 몇 개입니까?



첫째



둘째



셋째

...

...

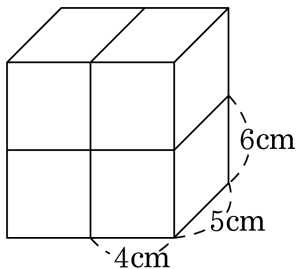
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 17 개

해설

쌓기나무 개수가 3 개씩 늘어나므로 $5 + (3 \times 4) = 17$ (개) 입니다.

19. 가로, 세로, 높이가 각각 4cm, 5cm, 6cm인 쌓기나무가 여러 개 있습니다. 이 쌓기나무를 빈틈없이 쌓아올려 가장 작은 정육면체를 만들려면 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



▶ 답 : 개

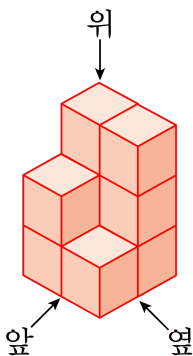
▷ 정답 : 1800 개

해설

4, 5, 6의 최소공배수는 60이므로 한 변의 길이가 60cm인 정육면체를 만들면 됩니다.

따라서, $60 \div 4 = 15(\text{개})$, $60 \div 5 = 12(\text{개})$, $60 \div 6 = 10(\text{개})$
 이므로, 쌓기나무는 $15 \times 12 \times 10 = 1800(\text{개})$ 가 필요합니다.

20. 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

$$: 9 - 4 = 5(\text{개})$$

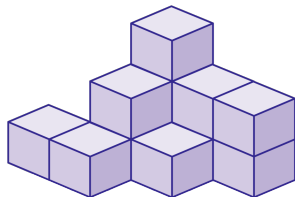
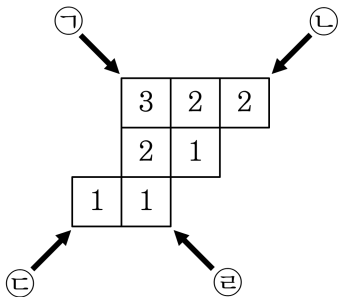
앞에서 볼 때 보이지 않는 쌓기나무의 개수

$$: 9 - 6 = 3(\text{개})$$

옆에서 볼 때 보이지 않는 쌓기나무의 개수

$$: 9 - 5 = 4(\text{개})$$

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



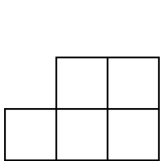
▶ 답:

▶ 정답: ㉡

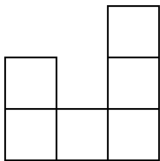
해설

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

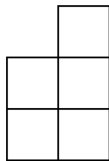
22. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓으려면 쌓기나무는 최소 몇 개가 필요합니까?



위



앞



옆(오른쪽)

▶ 답:

개

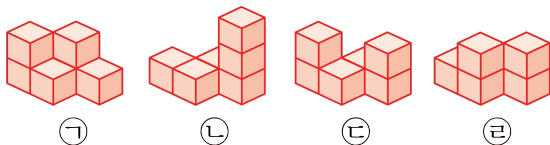
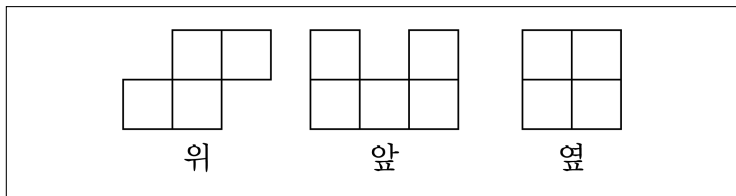
▶ 정답: 8 개

해설

	1	3
2	1	1

→ $1 + 3 + 2 + 1 + 1 = 8$ (개)

23. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같도록 쌓기나무를 바르게 쌓은 것은 어느 것인지 고르시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

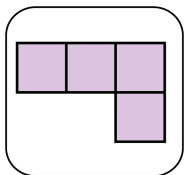
위에서 본 모양은 쌓기나무의 위치를 나타내고, 앞과 옆에서 본 모양은 각 줄의 가장 많은 수만 나타낸다.

위에서 본 모양 각 자리에 숫자를 표시해 보면

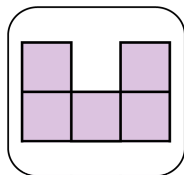
	1	2
2	1	

쌓기나무의 위치와 개수를 알 수 있습니다.

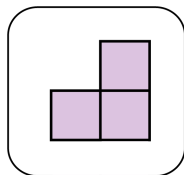
24. 위, 앞, 옆(오른쪽)에서 본 모양이 각각 다음과 같을 때, 이 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



위



앞



옆(오른쪽)

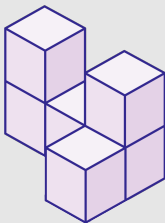
▶ 답 :

개

▶ 정답 : 6 개

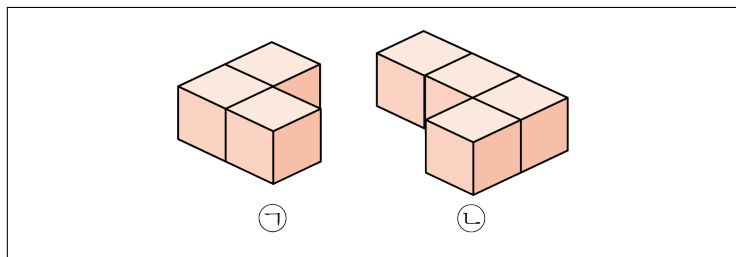
해설

위, 앞, 옆에서 본 모양을 보고 쌓기나무를 쌓아보면 아래와 같은 모양이 나옵니다.

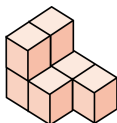


따라서, 쌓기나무는 1 층에 4 개,
2 층에 2 개이므로 $4 + 2 = 6$ (개)

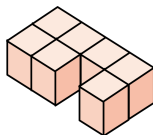
25. ㉠과 ㉡으로 만들 수 없는 모양은 어느 것인가?



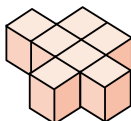
①



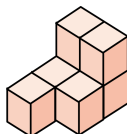
②



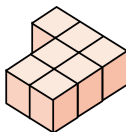
③



④



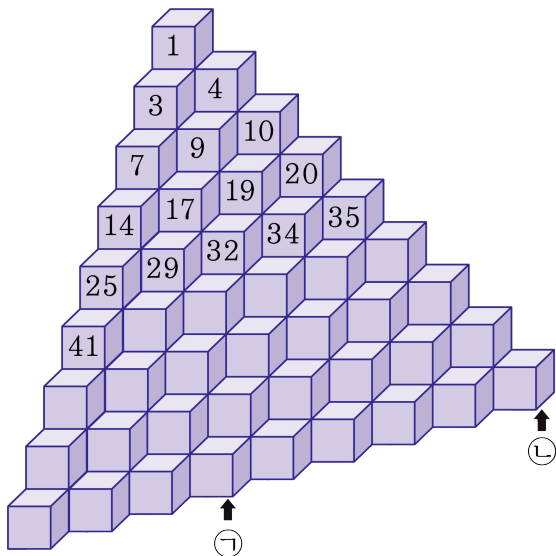
⑤



해설

쌓기나무개수는 같지만 ③모양을 만들 수 없습니다.

26. 다음 그림과 같이 쌓기나무를 쌓아 올린 입체도형에 번호를 붙였습니다. ㉠과 ㉡에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 150

▷ 정답 : 165

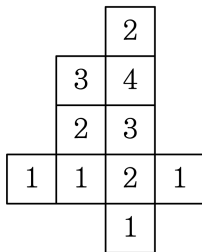
해설

1	3	7	14	25	41	63	92	129
2	4	7	11	16	22	29	37	
2	3	4	5	6	7	8		

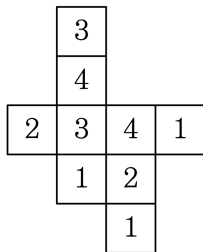
맨 아래 처음 수는 129이고,
오른쪽으로 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1을 차례로
더해주면 129, 137, 144, 150, 155, 159, 162,
164, 165이다. 따라서 ㉠ = 150, ㉡ = 165

27. 다음은 바탕그림 위에 쌓기나무의 개수를 표시한 그림입니다. (가), (나)의 2층 개수들의 합은 3층 개수들의 합보다 몇 개 더 많은지 구하시오.

(가)



(나)



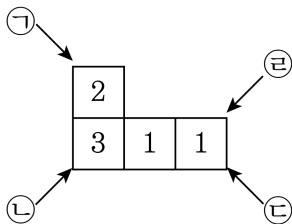
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

(가) 그림의 2층 쌓기나무 개수
 +(나) 그림의 2층 쌓기나무 개수
 = $6 + 6 = 12$ (개)
 (가) 그림의 3층 쌓기나무 개수
 +(나) 그림의 3층 쌓기나무 개수
 = $3 + 4 = 7$ (개)
 $\Rightarrow 12 - 7 = 5$ (개)

28. 다음 바탕그림 위에 안의 수만큼 쌓기 나무를 쌓아 완성된 모양을 만든 다음 이 쌓기나무를 여러 방향에서 볼 때, 7개의 쌓기나무 중 한 개를 한 면도 볼 수 없는 방향은 어느 것입니까?(정답 2개)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉑

▷ 정답 : ㉒

해설

쌓기나무를 각 방향에서 본 그림은 다음과 같다.



㉑



㉓

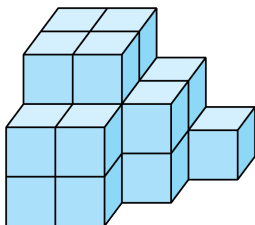


㉔



㉒

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



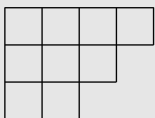
▶ 답 :

개

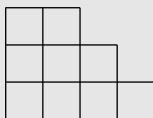
▷ 정답 : 6개

해설

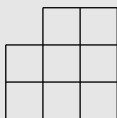
쌓기나무를 쌓아 만든 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양은 다음과 같습니다.



위



앞



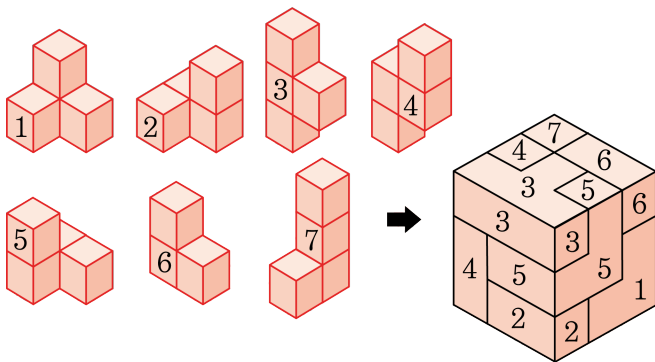
오른쪽 옆

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.

30. 다음 그림과 같이 7 개의 블록으로 정육면체를 만들었습니다.



정육면체의 정면에 보여지는 블록은 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 블록에는 같은 숫자가 모두 적혀 있습니다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

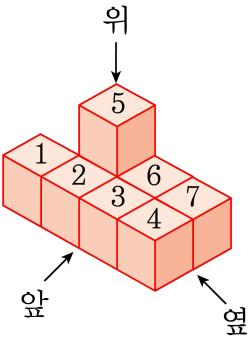
바닥면은 다음과 같습니다.

7	1	1
7	2	1
4	2	2

따라서 합을 구하면

$$4 + 2 + 2 + 7 + 2 + 1 + 7 + 1 + 1 = 27 \text{입니다.}$$

31. 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

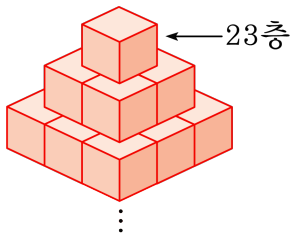
▷ 정답 : 6

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.



32. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 이와 같은 규칙으로 쌓을 때, 1층의 쌓기나무 개수는 3층의 쌓기나무 개수보다 몇 개 더 많은지 구하십시오.



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 88개

해설

$$23 \text{ 층} : 1 \times 1 = 1$$

$$22 \text{ 층} : 2 \times 2 = 4$$

$$21 \text{ 층} : 3 \times 3 = 9$$

⋮

$$3 \text{ 층} : 21 \times 21 = 441$$

$$2 \text{ 층} : 22 \times 22 = 484$$

$$1 \text{ 층} : 23 \times 23 = 529$$

$$529 - 441 = 88(\text{개})$$

33. 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.