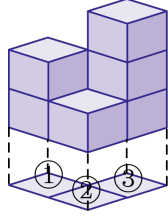


1. 그림과 같은 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무는 몇 개가
필요합니까?



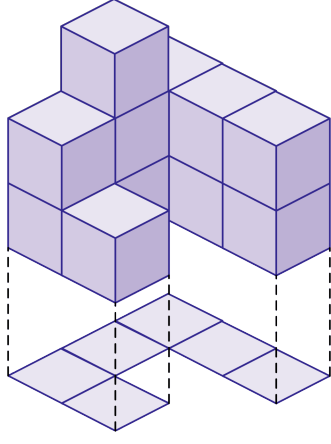
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

① : 2 개, ② : 1 개, ③ : 3 개
모두 $2 + 1 + 3 = 6$ (개)입니다.

2. 다음 그림과 같은 바탕 그림 위에 쌓기나무를 쌓았습니다. 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답: 개

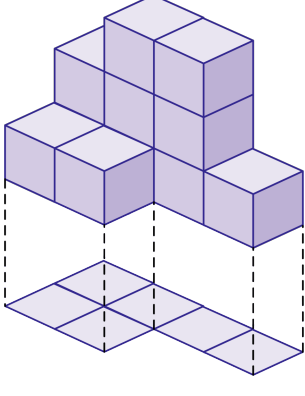
▷ 정답: 12개

해설

2	3	2
1		2
		2

모두 $2 + 3 + 2 + 1 + 2 + 2 = 12$ (개) 입니다.

3. 다음 쌓기나무 모양에서 사용된 쌓기나무의 수를 구하시오.

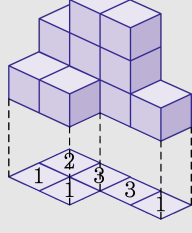


▶ 답: 개

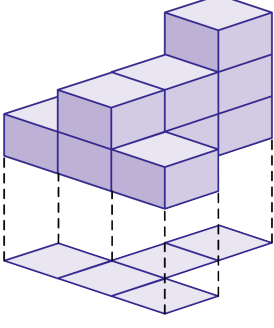
▷ 정답: 11개

해설

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



4. 다음 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



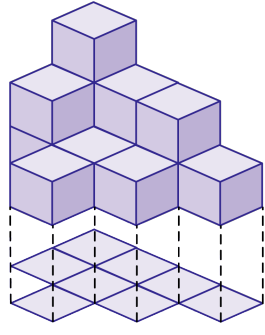
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

1층 : 5개, 2층 : 3개, 3층 : 1개
→ $5 + 3 + 1 = 9$ (개)

5. 다음 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 모두 몇 개 필요합니까?



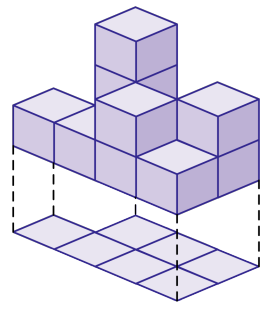
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13 개

해설

1층 : 8개, 2층 : 4개, 3층 : 1개
이므로 모두 $8 + 4 + 1 = 13$ (개) 필요합니다.

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



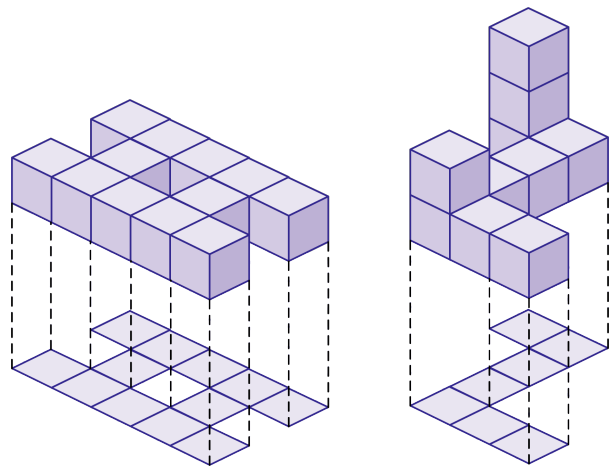
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11 개

해설

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

7. 두 모양의 쌓기나무의 개수의 합과 차를 순서대로 쓰시오.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 22 개

▷ 정답 : 2 개

해설

1		1
1	1	1
1		1
1	1	1
1		1

→ 12(개)

				3
2	1	1	1	1
1				
1				

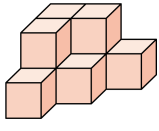
→ 10(개)

합 : $12 + 10 = 22$ (개)

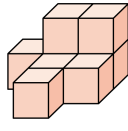
차 : $12 - 10 = 2$ (개)

8. 다음 중 앞에서 본 모양이 다른 하나를 고르시오.

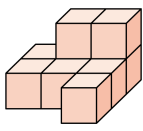
①



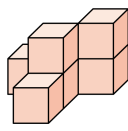
②



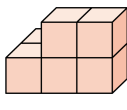
③



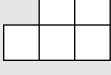
④

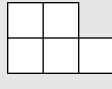


⑤

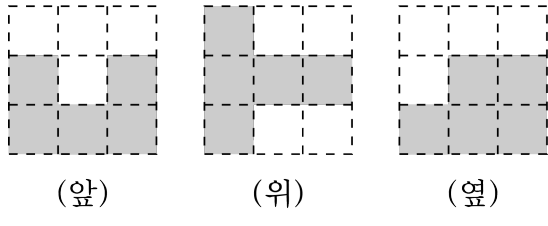


해설

②, ③, ④, ⑤의 앞의 모양은  이고,

①은  입니다.

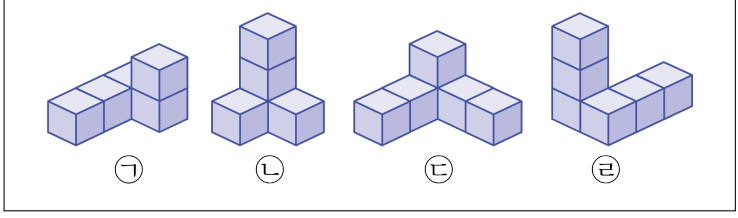
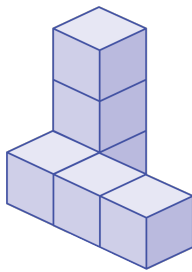
9. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 앞, 위, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양인지 고르시오.



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설
위치에 따른 쌓기 나무를 잘 살펴 봅니다.

10. 다음 쌓기나무 모양과 같은 모양은 어느 것입니까?



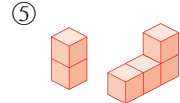
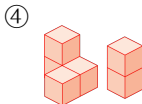
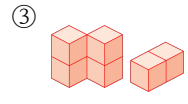
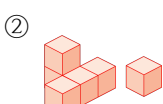
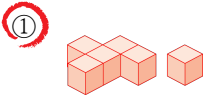
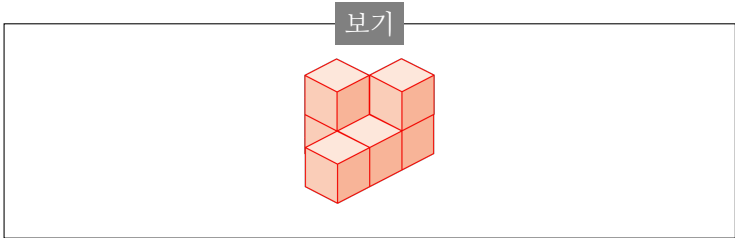
▶ 답 :

▷ 정답 : 다

해설

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

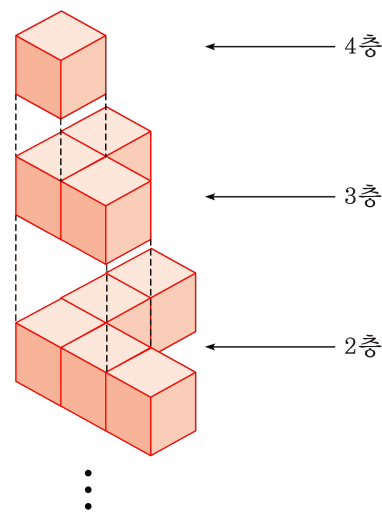
11. 두 부분을 합쳤을 때,<보기>와 같은 모양이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

①은 1개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

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



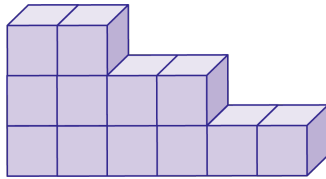
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

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

13. 쌓기나무를 다음과 같이 쌓았습니다. 규칙에 따라 아래에 한 층을 더 쌓으면 쌓기나무를 몇 개 더 놓아야 합니까?

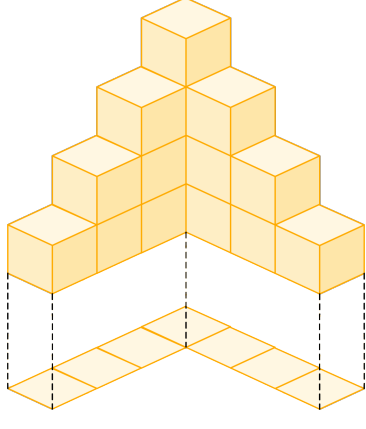
▶ 답: 개

▶ 정답 : 8개

해설

한 층씩 내려갈수록 2개씩 늘어나므로 아래에 한 층을 더 쌓으려면 $6+2=8$ (개)를 더 놓아야 합니다.

14. 다음 모양과 같이 쌓을 때, 쌓기나무를 아래로 한 층 더 쌓으려면 몇 개가 더 필요합니까?



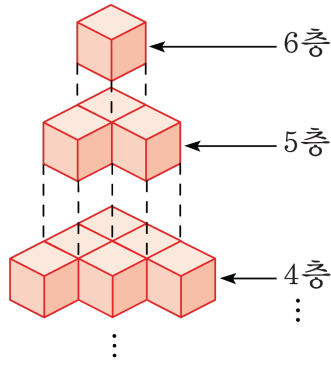
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

각 층에 놓인 쌓기나무의 개수의 규칙을 찾아보면 1, 3, 5, 7, ... 입니다.
즉 2개씩 늘어납니다. 따라서 아래로 한 층 더 쌓으려면 $7 + 2 = 9$ (개)가 더 필요합니다.

15. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 6층까지 쌓으려면, 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 56 개

해설

6층: 1개, 5층: 3개, 4층: 6개 ... 로 아래로 내려갈수록 2개, 3개, 4개, 5개, 6개씩 늘어나는 규칙입니다.
따라서 $1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 = 56$ (개)입니다.

16. 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

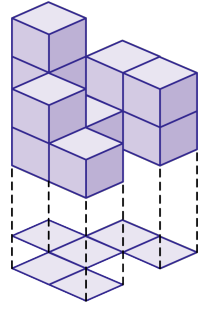
▶ 답 : 개

▶ 정답 : 19 개

해설

(가) : $12 - 4 = 8$ (개)
(나) : $15 - 4 = 11$ (개)
→ $8 + 11 = 19$ (개)

17. 다음 그림의 쌓기나무는 모두 몇 개인가?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11개

해설

	3	
2	1	2
1		2

모두 $3 + 2 + 1 + 2 + 1 + 2 = 11$ (개)

18. 바탕그림 위에 쌓기나무의 개수를 모두 합하였더니 18개입니다. ★ 모양에 들어갈 쌓기나무의 개수로 알맞은 것은 어느 것입니까?

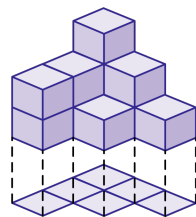
2		1	1
★		2	
2	3	2	
1		1	

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

해설

바탕그림의 쌓기나무 개수의 합은 15입니다.
위의 그림이 모두 18개를 사용하였으므로
★안에 들어갈 개수는 $18 - 15 = 3$ (개)입니다.

19. 다음 모양을 만드는 데 사용된 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



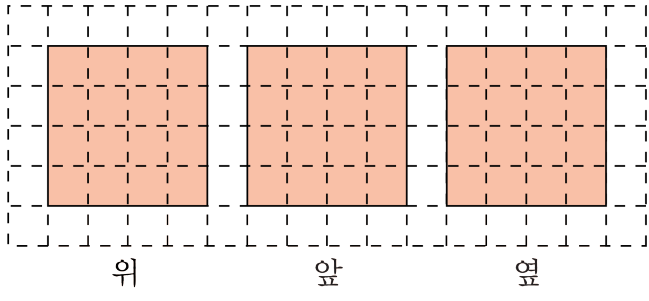
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11개

해설

1층에 6개, 2층에 4개, 3층에 1개로
모두 $6 + 4 + 1 = 11$ (개)입니다.

20. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓기나무를 쌓았다면, 사용된 쌓기나무는 최소한 몇 개, 최대한 몇 개인지 순서대로 쓰시오.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 28 개

▷ 정답 : 64 개

해설

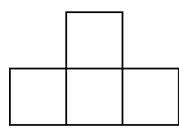
최소일 때 위에서 보면 28개

4	1	1	1
1	4	1	1
1	1	4	1
1	1	1	4

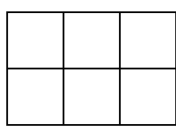
최대일 때는 64개

4	4	4	4
4	4	4	4
4	4	4	4
4	4	4	4

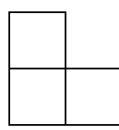
21. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 각각 다음과 같은 쌓기나무 모양이 있습니다. 쌓기나무는 모두 몇 개 사용한 것인지 구하십시오.



위



앞



공

▶ 답: 개

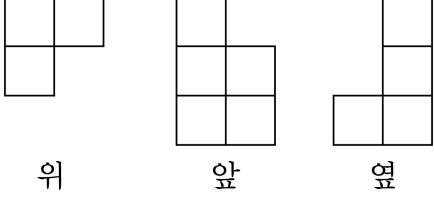
▶ 정답 : 7개

해설

	1	
2	2	2

$$2 + 2 + 1 + 2 = 7(\text{개})$$

22. 다음은 어느 쌓기나무를 위, 앞, 옆에서 본 그림입니다. 몇 개의 쌓기 나무를 사용했습니까?



- ① 3개
- ② 4개
- ③ 5개
- ④ 6개
- ⑤ 7개

해설

3=(3)

3=(2)

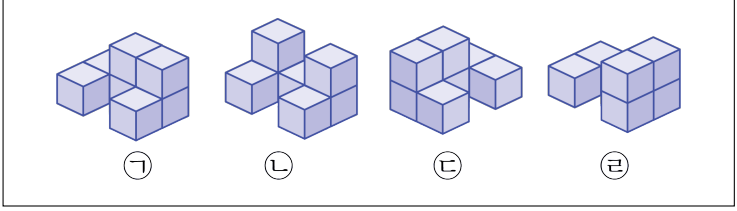
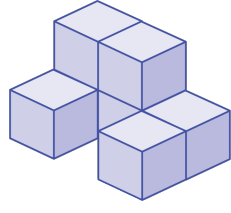
→ 앞에서 본 쌓기나무가 2개이므로 옆으로 봤을 때의 3으로 보면 안된다.

3=(1)

→ 앞에서 본 쌓기나무는 3개지만, 옆에서 본 쌓기나무는 1이므로 1개로 고쳐야한다.

위에서 본 바탕 그림에 앞에서 본 쌓기나무의 개수를 표시한 후 옆에서 본 개수를 고려하면 사용된 쌓기나무는 3+2+1=6(개)입니다.

23. 다음 중 위쪽의 쌓기나무와 모양이 같은 것은 어느 것입니까?



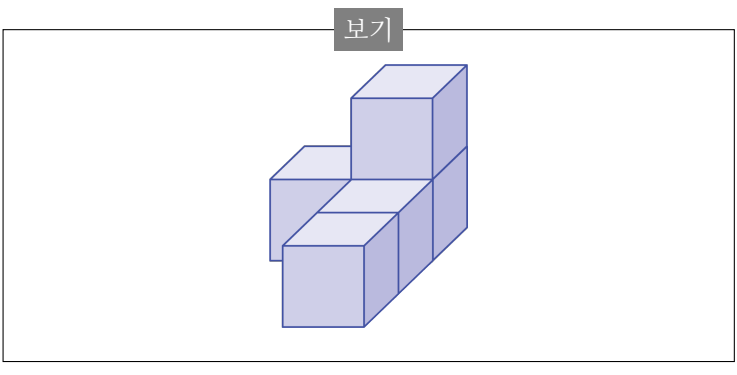
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

위쪽의 쌓기나무의 모양을 돌리거나 뒤집으면 ㉠과 같은 모양입니다.

24. 보기와 모양이 같은 것을 찾으시오.

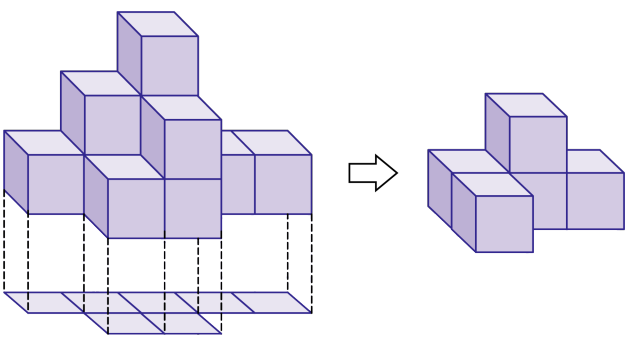


- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설

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

25. 다음 모양을 오른쪽 모양으로 만들려면 몇 개의 쌓기나무를 빼야
합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

1	2	3	1	1
	1	2		

→

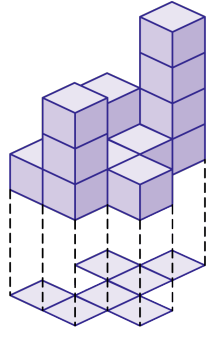
1	2	1
1		

1 + 2 + 3 + 1 + 1 + 1 + 2 = 11(개)

1 + 2 + 1 + 1 = 5(개)

따라서 11 - 5 = 6(개)입니다.

26. 쌓기나무 20 개로 아래 모양을 쌓으면 몇 개가 남습니까?



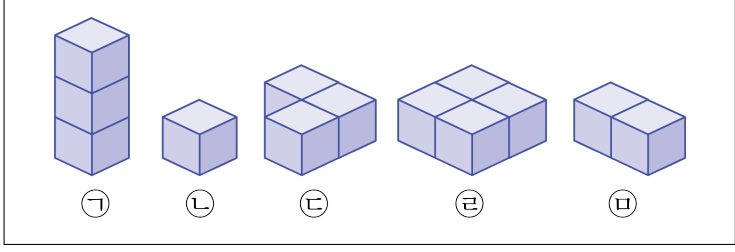
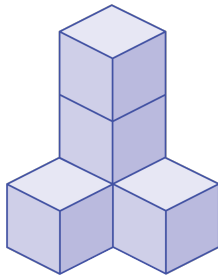
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

1 층에 7 개, 2 층에 3 개, 3 층에 2 개,
4 층에 1 개이므로 $7 + 3 + 2 + 1 = 13$ (개) 입니다.
따라서, 20 개 중에서 7 개가 남습니다.

28. 다음 중 두 가지로 다음과 같은 모양을 쌓으려고 합니다. 알맞은 모양 두 가지를 골라 그 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

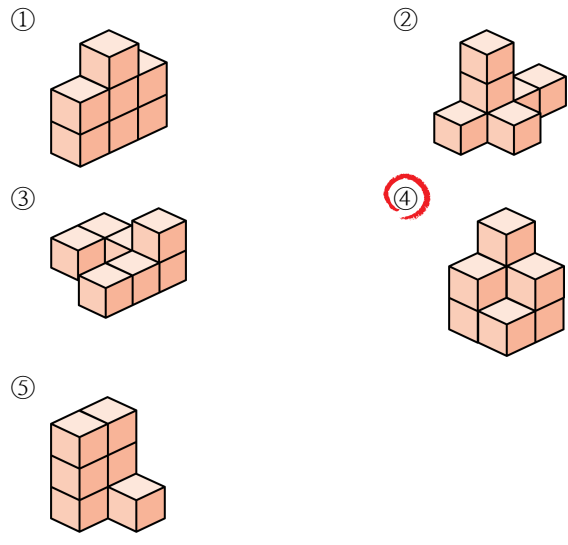
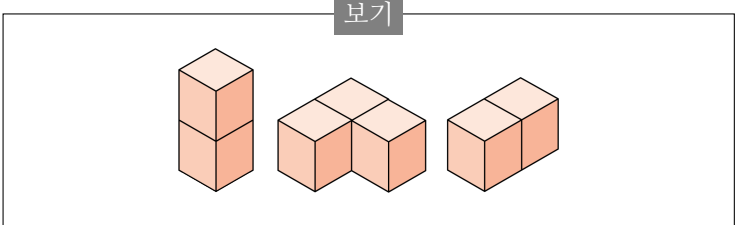
▷ 정답 : C

▷ 정답 : E

해설

C+E=

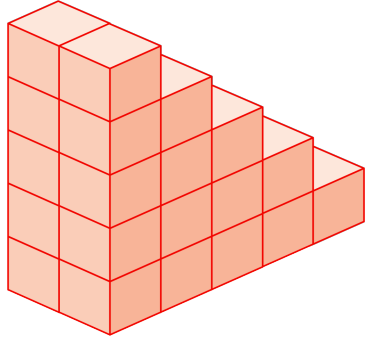
29. <보기>의 쌓기나무로 여러 가지 모양을 만들 때, 만들 수 없는 것은 어느 것입니까?



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.

30. 다음 모양의 규칙으로 알맞은 것을 고르시오.

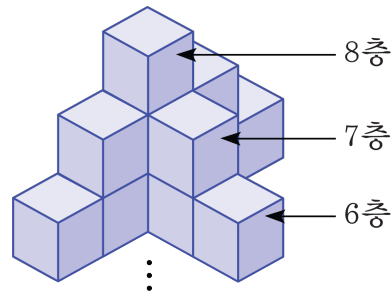


- ① 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ② 내려올수록 오른쪽으로 2개씩 늘어납니다.
- ③ 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ④ 내려올수록 왼쪽으로 2개씩 늘어납니다.
- ⑤ 내려올수록 3개씩 늘어납니다.

해설

5층 : 2개
4층 : 4개
3층 : 6개
2층 : 8개
1층 : 10개
아래로 내려올수록 2개씩 오른쪽에서 늘어나는 규칙, 또는 위로 올라갈수록 왼쪽으로 2개씩 줄어드는 규칙입니다.

31. 다음 규칙에 따라 8층까지 쌓으려면 쌓기나무는 몇 개가 필요합니까?



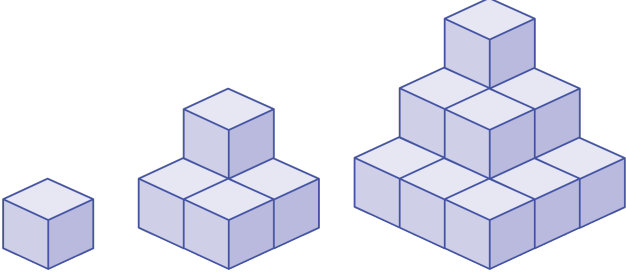
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 92개

해설

8층 : 1개,
7층 : $1 + 3 = 4$ (개),
6층 : $4 + 3 = 7$ (개),
5층 : $7 + 3 = 10$ (개),
4층 : $10 + 3 = 13$ (개),
3층 : $13 + 3 = 16$ (개),
2층 : $16 + 3 = 19$ (개),
1층 : $19 + 3 = 22$ (개)
→ $1 + 4 + 7 + 10 + 13 + 16 + 19 + 22 = 92$ (개)

32. 쌓기나무로 만든 모양을 보고, 넷째 번에 올 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무 개수를 구하시오.



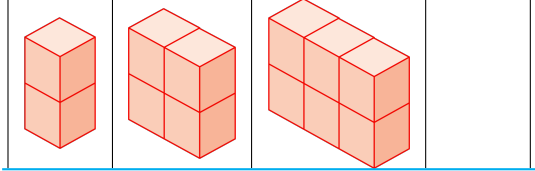
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 30 개

해설

$$\begin{aligned} &1 + (2 \times 2) + (3 \times 3) + (4 \times 4) \\ &= 1 + 4 + 9 + 16 = 30(\text{개}) \end{aligned}$$

33. 그림은 쌓기나무를 규칙적으로 쌓아 놓은 것입니다. 넷째 번에 올
쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



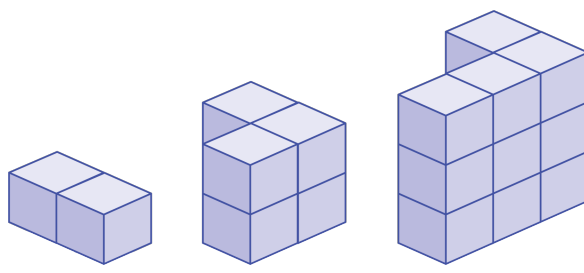
▶ 답: 개

▷ 정답: 8개

해설

쌓기나무의 개수가 2, 4, 6, ... 으로 2개씩 늘어납니다.
그러므로 $6 + 2 = 8$ (개) 입니다.

34. 쌓기나무로 만든 모양을 보고, 일곱째 번에 올 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무의 개수를 구하시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 56개

해설

첫째 번 : 2

둘째 번 : $(2 + 1) \times 2$

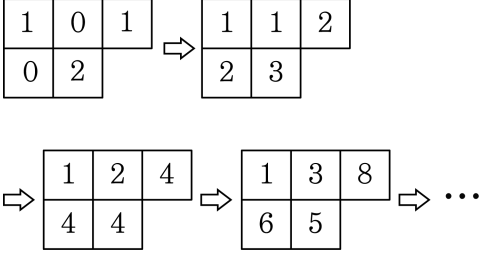
셋째 번 : $(3 + 1) \times 3$

따라서, 일곱째 번에 올 모양은 쌓기나무가 $(7+1) \times 7 = 56(\text{개})$ 필요합니다.

35. 바탕 그림의

--

 안의 수는 각 자리에 놓인 쌍기나무의 수를 나타냅니다. 일정한 규칙에 따라 쌍기나무를 쌓을 때, 7째 번에 놓인 쌍기나무의 개수는 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 91개

해설

1	6	64
12	8	

$1 + 6 + 64 + 12 + 8 = 91$ (개)

36. 바탕 그림의 각 자리에 쓰인 수는 그 자리에 쌓아올린 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 4층에 쌓은 쌓기나무를 모두 뺐을 때, 남은 쌓기나무는 몇 개가 되겠습니까?

5			
4	3	1	
1		3	4

▶ 답 : 개

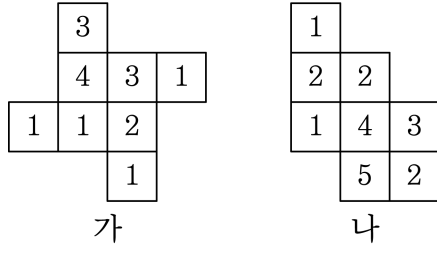
▷ 정답 : 18 개

해설

4			
3	3	1	
1		3	3

4이상의 수가 적힌 칸수를 전체 개수에서 빼야 합니다.
 $4 + 3 + 3 + 1 + 1 + 3 + 3 = 18$ (개)

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



가

4

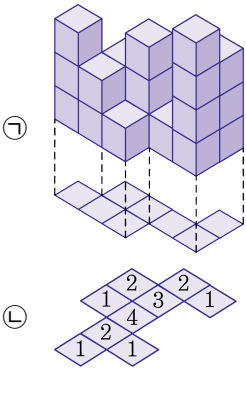
▶ **답 :** 개

▶ 정답 : 9개

해설

바탕 그림에 나타난 숫자는 각 칸의 층수와 같습니다. 가는 3층 이상이 3칸이므로 3층에 있는 쌓기나무의 수는 3개이고, 나는 2층 이상이 6칸이므로 2층에 있는 쌓기나무의 수는 6(개)입니다. 따라서, $3 + 6 = 9$ (개)입니다.

38. 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.)

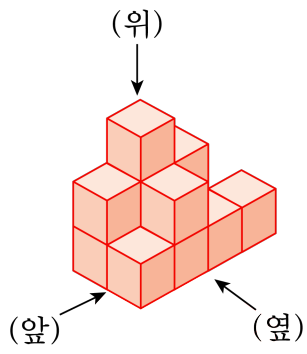


- ▶ 답 :
▶ 답 : 개
▷ 정답 : ㉠
▷ 정답 : 2개

해설

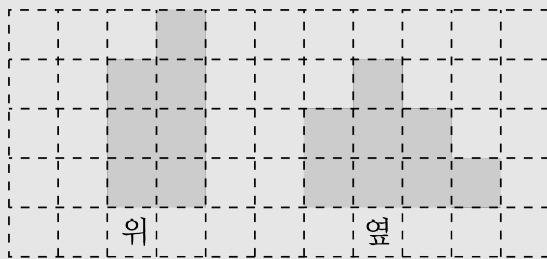
㉠ : $3 + 2 + 1 + 2 + 3 + 1 + 4 + 3 = 19(\text{개})$
㉡ : $1 + 2 + 1 + 2 + 4 + 3 + 2 + 1 + 1 = 17(\text{개})$
→ ㉠이 2개 더 많습니다.

39. 다음 그림은 한 변의 길이가 8cm 인 정육면체 모양의 쌓기나무 12 개로 만든 모양입니다. 위에서 본 모양의 둘레의 길이와 옆에서 본 모양의 둘레의 길이의 차는 몇 cm 인지 구하십시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 16cm

해설

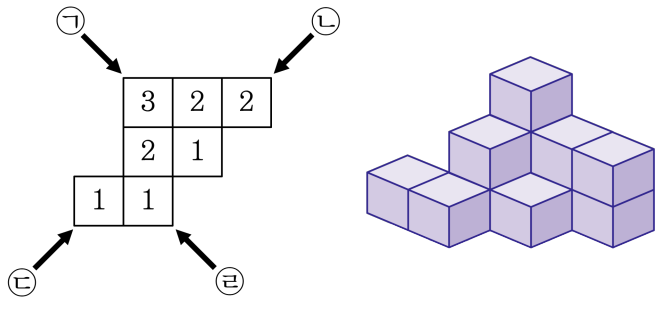


위에서 본 모양의 둘레의 길이: $8 \times 12 = 96(\text{cm})$

옆에서 본 모양의 둘레의 길이: $8 \times 14 = 112(\text{cm})$

$$112 - 96 = 16(\text{cm})$$

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



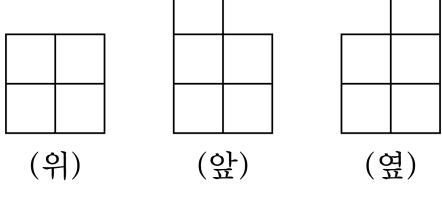
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

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

41. 다음은 어떤 모양을 위, 앞, 옆에서 보고 그린 것입니다. 이 모양을 만들기 위해 필요한 가장 많은 쌓기나무의 개수를 구하시오.

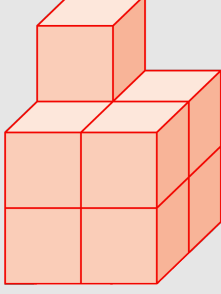


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

가장 많을 때의 모양



43. 바탕 그림 위에 써 있는 숫자만큼 쌓기나무를 쌓아 서로 떨어지지 않게 붙여 놓은 후 모든 겉면에 페인트를 칠했습니다. 페인트가 칠해진 쌓기나무의 면은 모두 몇 개인지 구하시오.

1			
2	2		
2	3	2	2
3	4	3	1

▶ 답: 개

▷ 정답: 66개

해설

여섯 방향에서 본 모양을 생각합니다.

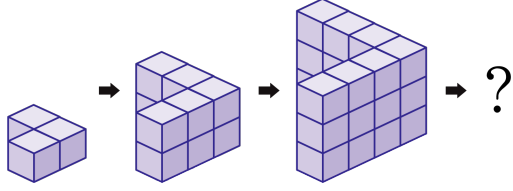
위와 아래 (11 개)

앞과 뒤 (12 개)

옆 (10 개)

칠해진 면= (11 + 12 + 10) × 2 = 66

44. 쌓기나무를 다음과 같은 규칙으로 쌓을 때, 네 번째에 올 쌓기나무는 몇 개입니까?

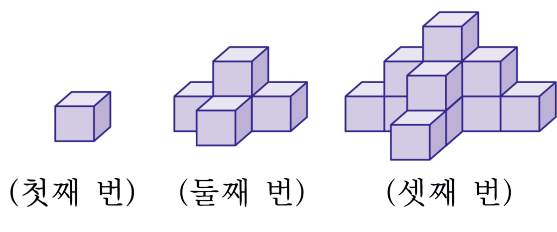


- ① 21개 ② 28개 ③ 32개 ④ 36개 ⑤ 40개

해설

1층의 쌓기나무 갯수를 보면
3, 5, 7, ... 로 2개씩 늘어나는 규칙을 가지고 있습니다.
1층 : $1 \times 3 = 3(\text{개})$
2층 : $2 \times (3 + 2) = 10(\text{개})$
3층 : $3 \times (3 + 2 + 2) = 21(\text{개})$
4층 : $4 \times (3 + 2 + 2 + 2) = 36(\text{개})$

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



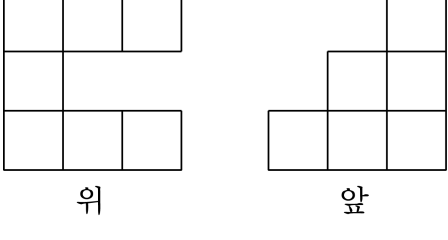
▶ 답 : 개

▷ 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)

47. 쌓기나무로 쌓은 모양을 위와 앞에서 본 모양은 다음과 같습니다. 오른쪽 옆에서 본 모양은 모두 몇 가지가 가능한지 구하시오.



앞

▶ 답 : 5 가지

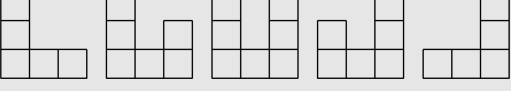
▷ 정답 : 5 가지

해설

위에서 본 모양에 앞에서 본 모양의 개수를 써 넣고 1을 채웁니다.

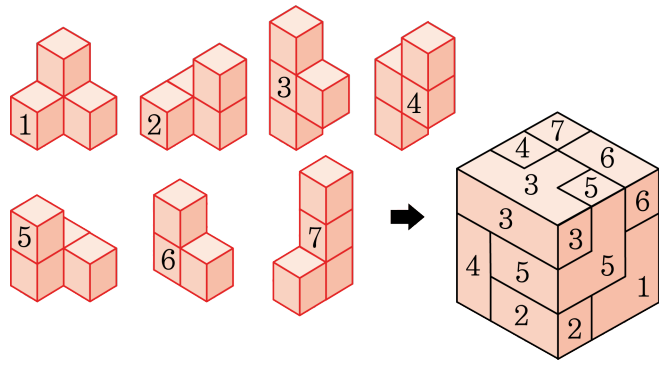
1	㉠	㉡
1		
1	㉢	㉣
1	2	3

㉠, ㉢ 중에서 적어도 하나는 2, ㉡, ㉣ 중에서 적어도 하나는 3이 되어야 합니다. 따라서 (㉠, ㉢) = (1, 2), (2, 1), (2, 2)가 될 수 있고 (㉡, ㉣) = (1, 3), (2, 3), (3, 3), (3, 2), (3, 1)이 될 수 있습니다.



그런데 옆에서 보면 각 줄에서 가장 높게 쌓인 쌓기나무가 보이므로 5가지입니다.

48. 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

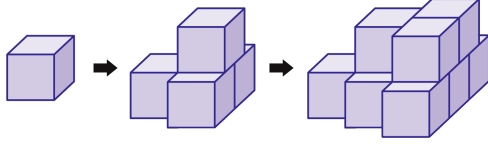
해설

바닥면은 다음과 같습니다.

7	1	1
7	2	1
4	2	2

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

49. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때, 아홉 번째의 쌓기나무 개수와 열 번째의 쌓기나무 개수와의 차는 어느 것입니까?

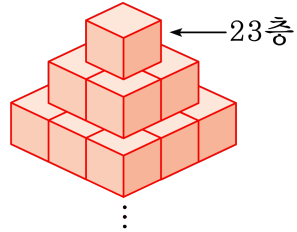


- ① 19개 ② 17개 ③ 15개 ④ 13개 ⑤ 11개

해설

3, 5, 7... 씩 커지는 규칙입니다.
첫 번째 : 1
두 번째 : $1 + 3$
세 번째 : $1 + 3 + 5$
:
아홉 번째 $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 = 81$
열 번째 $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 = 100$
따라서 (열 번째 쌓기나무의 갯수) - (아홉 번째 쌓기나무의 갯수) = $100 - 81 = 19$ (개)

50. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 이와 같은 규칙으로 쌓을 때, 쌓기나무의 개수가 121개 들어있는 층은 몇 층인지 구하십시오.



▶ 답:

초

▶ 정답 : 13층

해설

$$23_{\text{총}} : 1 \times 1 = 1$$
$$22\frac{2}{3} : 2 \times 2 = 4$$
$$21 \text{ 층} : 3 \times 3 = 9$$
$$20_{\text{총}} : 4 \times 4 = 16$$

•

$$15 \text{ ㉓} : 0 \times 0 \quad 81$$
$$15\text{층} : 9 \times 9 = 81$$
$$14\frac{2}{3} : 10 \times 10 = 100$$
$$13\frac{\text{창}}{\text{窓}} : 11 \times 11 = 12$$

따라서 13층입니다.