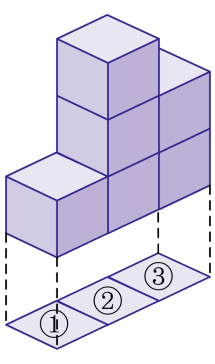
1. 다음 그림과 같은 모양을 만들기 위해서 쌓기나무가 모두 몇 개 필요합니까?



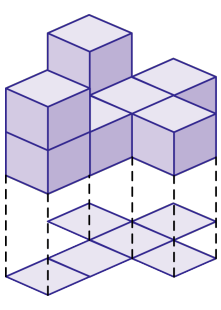
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6개

해설

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

2. 다음 쌓기나무의 개수는 몇 개인지 구하시오.



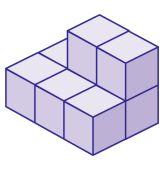
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8개

해설

1층 : 6개, 2층 : 2개이므로 $6+2=8$(개) 입니다.

3. 다음 그림은 1층의 쌓기나무의 수를 6개로 하여 쌓은 모양입니다. 쌓기나무의 개수는 모두 몇 개입니까?



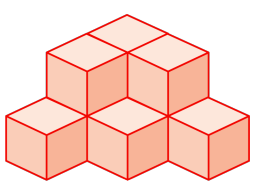
▶ 답 : _____ 개

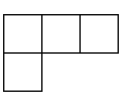
▷ 정답 : 8개

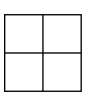
해설

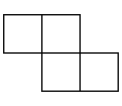
1층 : 6개, 2층 : 2개
따라서, $6 + 2 = 8$(개) 입니다.

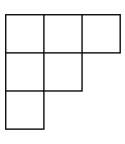
4. 그림은 쌓기나무 9 개로 쌓은 것입니다. 이 쌓기나무의 바탕 그림으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

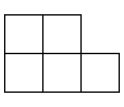


① 

② 

③ 

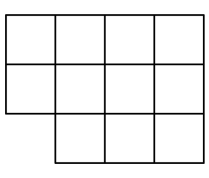
④ 

⑤ 

해설

바탕 그림은 쌓기나무 모양을 위에서 본 모양이므로 위에서 본 모양을 찾습니다.

5. 다음은 쌓기나무를 위에서 내려다 본 모양입니다. 1층에 쌓기나무 개수는 몇 개 입니까?

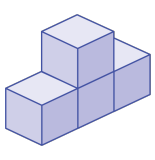


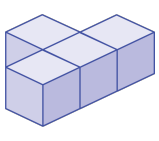
① 13개 ② 12개 ③ 11개 ④ 10개 ⑤ 9개

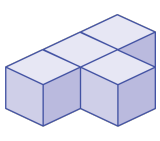
해설

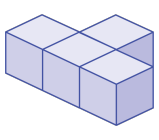
위에서 내려다 본 모양은 1층의 모양과 같으므로 바탕모양의 개수와 같습니다.
그러므로 11개입니다.

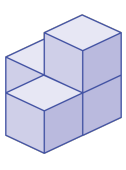
6. 다음 중 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

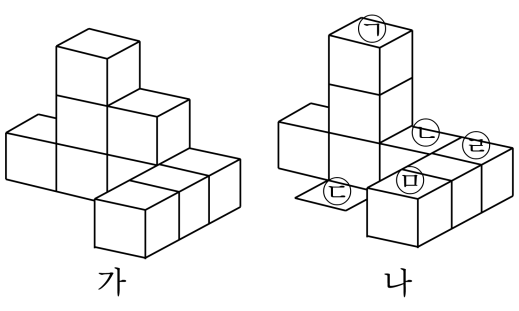
④ 

⑤ 

해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히거나 세워서 다른 모양을 찾아봅니다.

7. 두 모양이 서로 같은 모양이 되도록 나에 쌓기나무 1 개를 더 쌓으려면 쌓기나무를 더 놓아야 하는 곳은 어느 곳입니까?



가 나

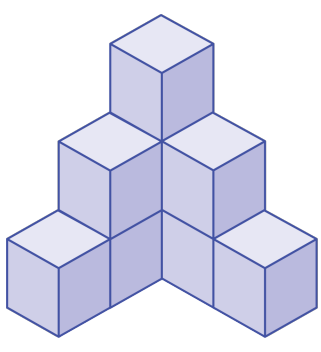
▶ 답 :

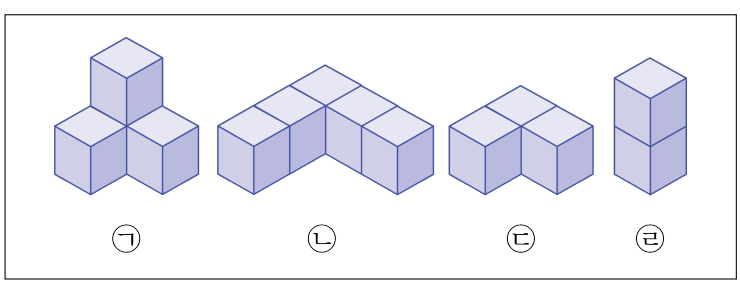
▷ 정답 : ㉡

해설

㉡부분은 가에서는 2 층이지만 나에서는 1 층이므로 ㉡부분에 1 개를 더 놓아야 합니다.

8. 쌓기나무 9개를 다음 그림과 같이 쌓았습니다. 맨 아랫층의 모양은 어느 것입니까?





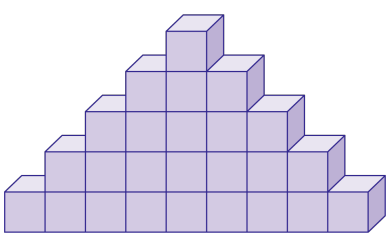
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

아래로 내려갈수록 양끝으로 2개씩 늘어나는
규칙이므로 맨 아래층의 쌓기나무는
모두 5개이고, 모양은 ㉡과 같습니다.

9. 다음과 같은 모양을 보고 규칙을 바르게 나타낸 것을 고르시오.



① 아래로 내려갈수록 쌓기나무 수가 1 개씩 늘어납니다.

② 아래로 내려갈수록 쌓기나무가 엇갈려 있습니다.

③ 아래로 내려갈수록 쌓기나무 수가 2 개씩 늘어납니다.

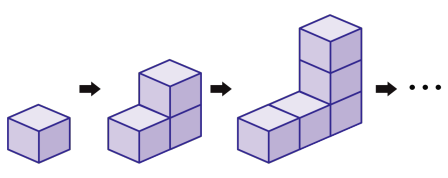
④ 아래로 내려갈수록 쌓기나무 수가 1 개씩 늘어나고 엇갈려 있습니다.

⑤ 아래로 내려갈수록 쌓기나무 수가 2 개씩 늘어나고 엇갈려 있습니다.

해설

아래로 내려올수록 양끝에 쌓기나무가 1 개씩 모두 2 개씩 늘어나는 규칙입니다.

10. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 넷째 번에는 쌓기나무가 몇 개 필요한지 구하시오.



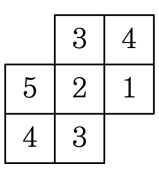
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 7개

해설

쌓기나무의 수가 1, 3, 5로 2개씩 늘어나는 규칙입니다.
따라서 넷째 번에는 7개입니다.

11. 다음 바탕 그림의 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓았습니다. 3층에 있는 쌓기나무를 뺀 쌓기나무는 몇 개입니까?



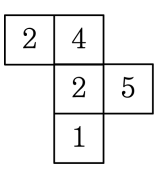
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 17개

해설

전체 쌓기나무의 개수는
$3+4+5+2+1+4+3=22$(개) 입니다.
3층에 있는 쌓기나무의 개수는 칸에 쓰여진 수가 3 이상인 칸의 개수와 같으므로 5개입니다.
따라서, 3층에 있는 쌓기나무를 뺀 쌓기나무는 $22-5=17$(개) 입니다.

12. 바탕 그림의 각 칸에 적힌 수는 그 위에 쌓아 올린 쌓기나무의 개수입니다. 2층 이상에 놓여진 쌓기나무는 몇 개입니까?



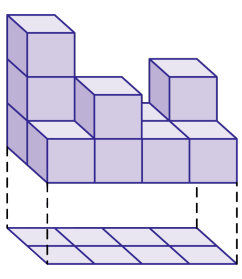
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9개

해설

바탕 그림에 적힌 수가 2이상이면 쌓기나무가 모두 2층 이상에 놓여진 것이므로
$1+3+1+4=9$(개) 입니다.

13. 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답 : 개

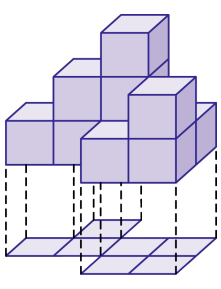
▷ 정답 : 12개

해설

3	1	1	2
1	2	1	1

$3+1+1+2+1+2+1+1=12$(개)

14. 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답 : 개

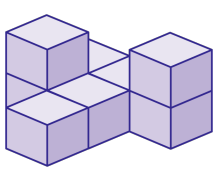
▷ 정답 : 11 개

해설

	1		
1	2	3	1
		1	2

$1+1+2+3+1+1+2=11$(개)

15. 쌓기나무 모양에 알맞은 바탕 그림을 ㉠,㉡,㉢에서 고르시오.



㉠

1	1	
2	1	2
	1	

㉡

1	1	2
2	1	
	1	

㉢

1	1	1
2	1	2
	1	

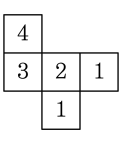
▶ 답 :

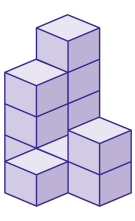
▷ 정답 : ㉡

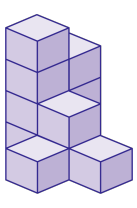
해설

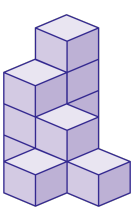
밑면의 모양이 바탕 그림과 같은 모양을 찾고, 바탕그림 위의 수만큼 쌓기나무를 쌓은 모양을 찾습니다.

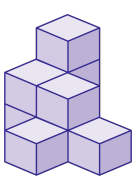
16. 왼쪽의 바탕 그림 위에 ☐안에 있는 수만큼 쌓기 나무를 쌓으면 어떤 모양이 되겠습니까?

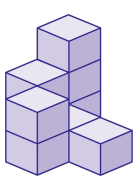


① 

② 

③ 

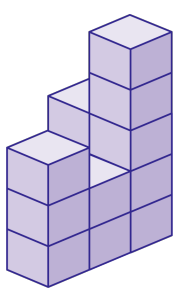
④ 

⑤ 

해설

바탕 그림 위의 쌓기나무의 수에 맞는 모양을 찾습니다.

17. 다음은 13 개의 쌓기나무를 이용한 것입니다. 바탕그림으로 알맞은 것은 어느 것입니까?



①

2	6
	2
	3

②

3	5
	2
	3

③

4	4
	2
	3

④

4	5
	3
	3

⑤

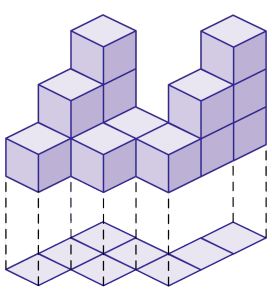
4	5
	3
	2

해설

④	③
	②
	①

각 자리의 쌓기나무의 개수를 알아보면,
①번 : 3 개, ②번 : 2 개, ③번 : 5 개, ④번 : 3 개이므로 모두 13 개입니다.

18. 1층에 있는 쌓기나무는 2층, 3층의 쌓기나무를 모두 합한 것보다 몇 개가 더 많습니까?



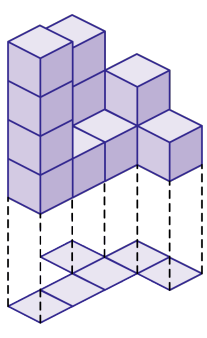
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 2개

해설

1층 → 8개, 2층 → 4개, 3층 → 2개
2층과 3층의 쌓기나무가 모두 6개이므로
8 – 6 = 2개, 1층의 쌓기나무가 2개 더 많습니다.

19. 다음 그림의 쌓기나무는 모두 몇 개인가?



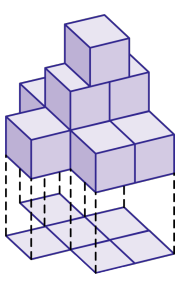
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

1 층에 6 개, 2 층에 3 개, 3 층에 2 개, 4 층에 1 개
이므로 모두 $6+3+2+1=12$(개) 입니다.

20. 다음 모양을 만들려면 쌓기나무 몇 개가 필요합니까?



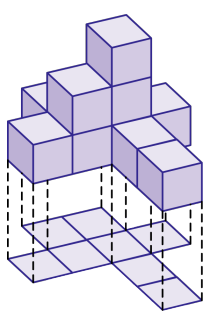
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9개

해설

1층 → 6개, 2층 → 2개, 3층 → 1개이므로
$6+2+1=9$(개)

21. 다음 쌓기나무의 개수를 구하시오.



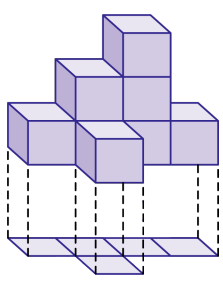
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11 개

해설

1층 → 8개, 2층 → 2개, 3층 → 1개이므로
$8+2+1=11$(개) 입니다.

22. 다음에서 사용된 쌓기나무의 개수를 구하시오.



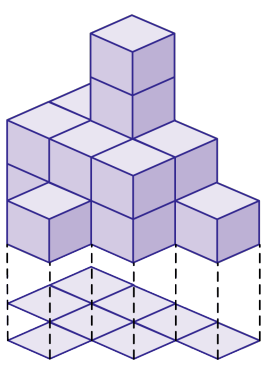
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8개

해설

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

23. 다음 모양을 만들기 위해서는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



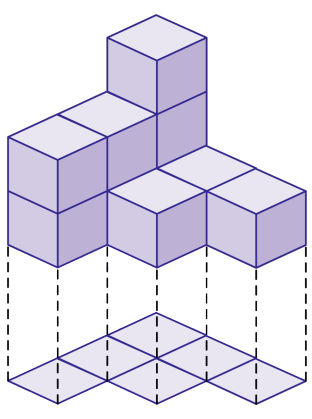
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 16 개

해설

1층 : 8개, 2층 : 6개, 3층 : 1개, 4층 : 1개이므로
모두 $8+6+1+1=16$(개) 필요합니다.

24. 그림과 같은 모양을 만드는 데 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



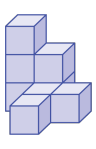
▶ 답 : 개

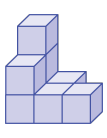
▷ 정답 : 10 개

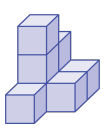
해설

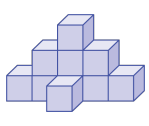
1 층에 6 개, 2 층에 3 개, 3 층에 1 개로
모두 10 개가 필요합니다.

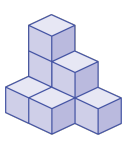
25. 위에서 본 모양을 그렸을 때, 나타나는 정사각형의 개수가 다른 하나를 찾으시오.

① 

② 

③ 

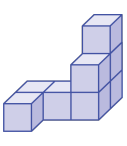
④ 

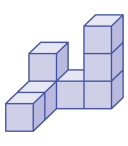
⑤ 

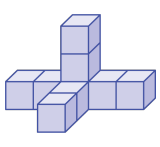
해설

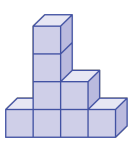
①, ②, ③, ⑤ : 5개
④ : 6개

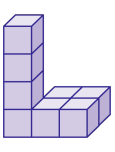
26. 다음은 여러 개의 쌓기나무를 이용하여 만든 모양입니다. 사용된 쌓기나무의 개수가 다른 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

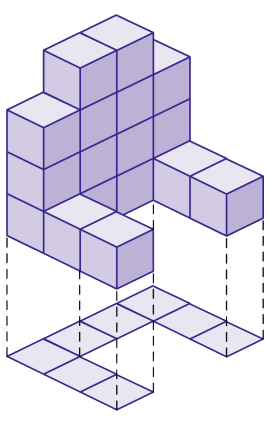
④ 

⑤ 

해설

①, ②, ④, ⑤ → 8개
③ → 9개

27. 쌓기나무를 아래 모양처럼 쌓으려고 하다 쌓기나무가 모자라 2층을 빼고 쌓았습니다. 쌓기나무는 몇 개가 있었겠습니까?



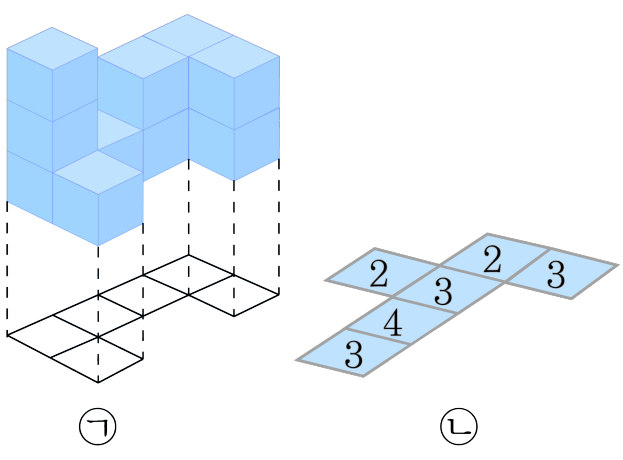
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 14개

해설

1층 → 8개, 2층 → 4개, 3층 → 4개,
4층 → 2개
2층을 빼고 나머지 층을 더하면
쌓기나무는 $8+4+2=14$(개) 입니다.

28. 다음 두 쌓기나무에서 3층 이상의 쌓기나무를 뺐을 때, 어느 것이 몇 개 더 많은지 순서대로 쓰시오. (단, 바탕 그림 위의 수는 그 자리 위에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다.)



㉠ ㉡

▶ 답 :

▶ 답 : 개

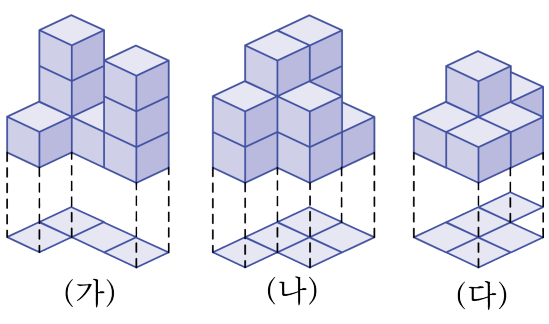
▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : 2개

해설

㉠ : $2+2+1+2+1+2=10$(개)
㉡ : $2+2+2+2+2+2=12$(개)
㉡–㉠ : $12-10=2$(개)
⇒ 따라서 ㉡의 쌓기나무가 2개 더 많습니다.

29. 다음 중 쌓기나무의 개수가 가장 많은 것과 가장 적은 것의 차는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

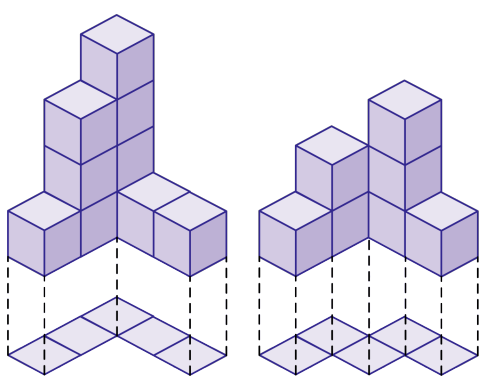
▷ 정답 : 5개

해설

(가) : 1층 : 4개, 2층 : 2개, 3층 : 2개
→ $4+2+2=8$(개)
(나) : 1층 : 5개, 2층 : 4개, 3층 : 2개
→ $5+4+2=11$(개)
(다) : 1층 : 5개, 2층 : 1개
→ $5+1=6$(개)
→ $11-6=5$(개)

30. 다음 두 쌓기나무에서 2층을 뺀 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.

(가) (나)



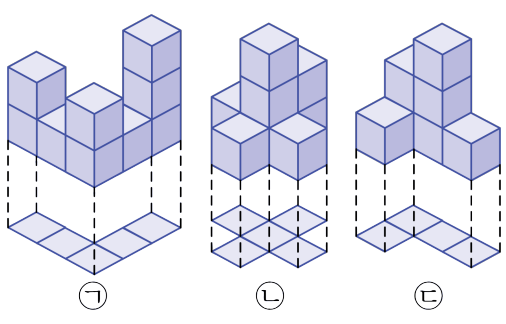
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2개

해설

(가) : $10-2=8$(개)
(나) : $8-2=6$(개)
→ $8-6=2$(개)

31. 다음 중 쌓기나무의 개수가 가장 많은 것의 기호를 쓰시오.



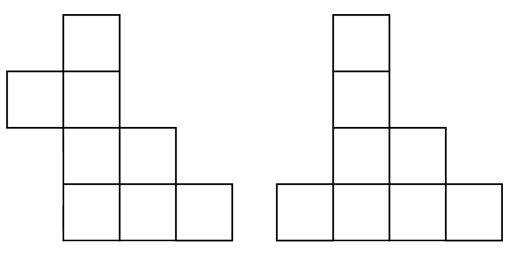
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

㉠ → 1층 : 5개, 2층 : 3개, 3층 : 1개
→ 5 + 3 + 1 = 9(개)
㉡→ 1층 : 5개, 2층 :2개, 3층 : 1개
→ 5 + 2 + 1 = 8(개)
㉢ → 1층 : 4개, 2층 : 2개, 3층 : 1개
→ 4 + 2 + 1 = 7(개)
따라서 ㉠입니다.

32. 쌓기나무를 가장 적게 이용하여 위와 앞에서 본 모양이 각각 다음과 같도록 만들려면 필요한 쌓기나무는 몇 개인지 구하시오.

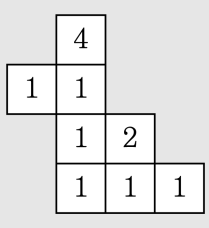


위 앞

▶ 답 : 개

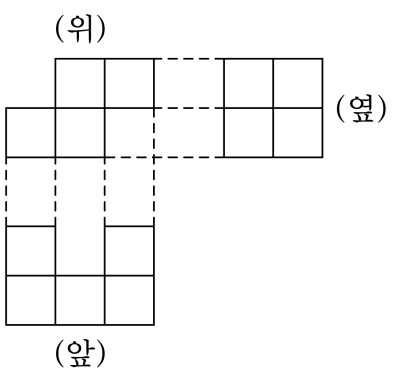
▷ 정답 : 12 개

해설



$4+1+1+1+2+1+1+1=12$(개)

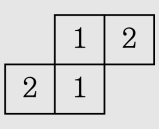
33. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 각각 다음과 같이 되도록 쌓기나무로 만들 때, 필요한 쌓기나무는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

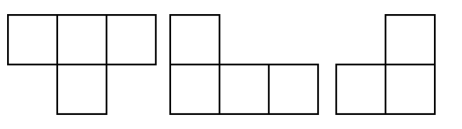
▷ 정답 : 6 개

해설



$1+2+2+1=6$ (개)

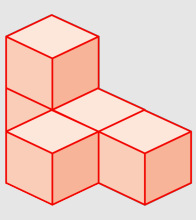
34. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓으려면 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 5개

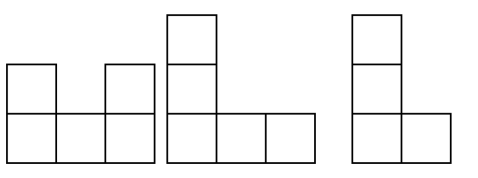
해설



⇨ 5(개)

$2+1+1+1=5$(개)

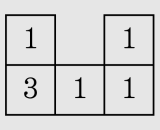
35. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같은 쌓기나무를 만들 때, 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : _____ 개

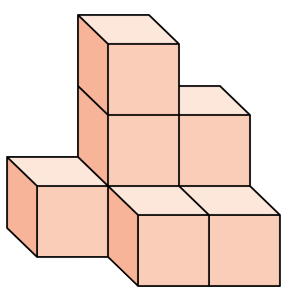
▷ 정답 : 7개

해설



⇨ 1+3+1+1+1=7(개)

36. 쌓기나무 9 개로 다음과 같은 모양을 만들어 떨어지지 않도록 붙여 놓은 후 바닥에 닿은 면을 포함한 모든 겉면에 페인트를 칠하였습니다. 페인트가 칠해진 쌓기나무의 면은 모두 몇 개입니까?

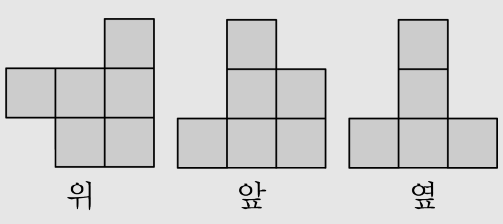


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 34 개

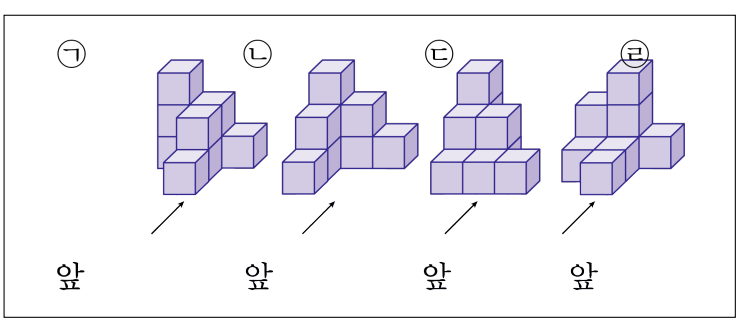
해설

위, 앞, 옆 세 방향에서 본 모양은 다음과 같습니다.



(페인트가 칠해진 면의 개수)
= (위, 앞, 옆 세 방향에서 보이는 면의 개수의 합)×2
= $(6+6+5)\times 2 = 34$ (개)

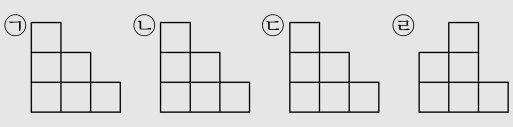
37. 다음 중 앞에서 본 모양이 다른 것을 찾아 기호를 쓰시오.



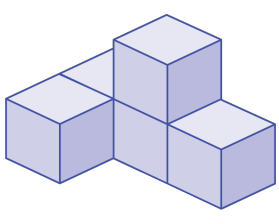
▶ 답 :

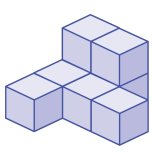
▷ 정답 : ㉣

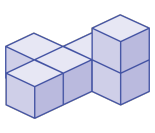
해설

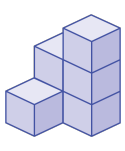


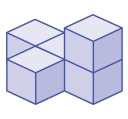
38. 다음 쌓기나무 모양과 같은 모양은 어느 것입니까?

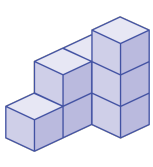


① 

② 

③ 

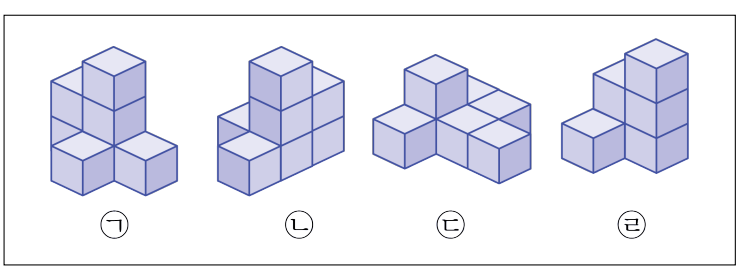
④ 

⑤ 

해설

쌓기나무의 수를 세어 보거나 눕혀서 돌려봅니다.
주어진 모양을 오른쪽 뒤로 눕힌 다음, 오른쪽으로 반 바퀴 돌리면 ④와 같은 모양이 됩니다.

39. 다음 중에서 같은 모양이 아닌 것은 어느 것입니까?



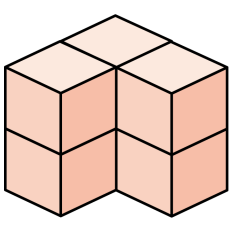
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

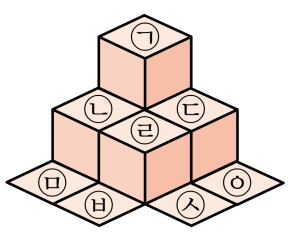
해설

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

40. 두 모양이 같은 모양이 되도록 오른쪽에 쌓기나무를 1개 더 쌓으려고 합니다. 쌓기나무를 놓을 수 있는 곳을 모두 찾으시오.



쌓기나무 6개로
쌓은 모양



▶ 답 :

▶ 답 :

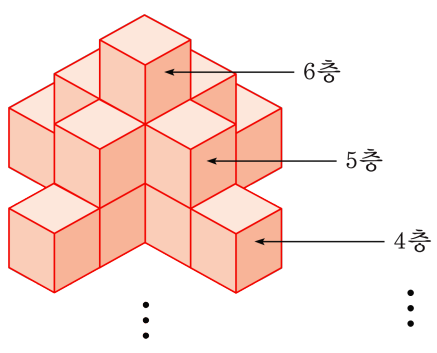
▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

해설

㉡ 또는 ㉢에 놓은 후 옆으로 눕히면 왼쪽 모양과 같아집니다.

41. 다음 그림은 일정한 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓은 것입니다. 6층까지 쌓으려면 쌓기나무는 몇 개 필요한지 알아보려고 합니다. 다음 표에서 (가), (나), (다)에 알맞은 수를 차례대로 써 넣으시오.



층수	6	5	4	3	2	1	계
쌓기나무 개수(개)	1	5	(가)	13	17	(나)	(다)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

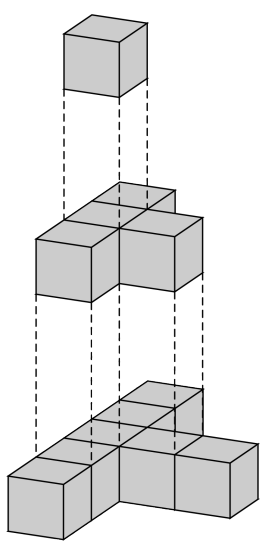
▷ 정답 : 21

▷ 정답 : 66

해설

네 방향으로 각각 1개씩 모두 4개씩 늘어납니다.
따라서, 6층 : 1개, 5층 : 5개, 4층 : 9개, 3층 : 13개, 2층 : 17개, 1층 :21개
쌓기나무 총 개수는 $1+5+9+13+17+21=66$(개) 입니다.

42. 다음 그림과 같이 규칙에 따라 쌓기나무를 6층까지 쌓으려면, 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



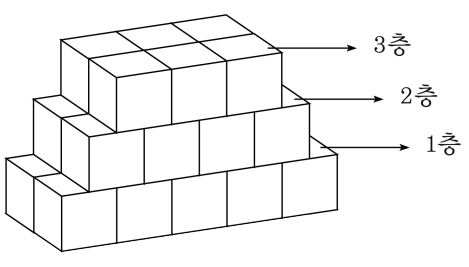
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 51개

해설

위에서부터 한 층씩 내려가면서 3개씩 늘어납니다.
→ $1+4+7+10+13+16=51$(개)

43. 다음 그림처럼 쌓기나무를 쌓을 때, 5층에는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



▶ 답 : _____ 개

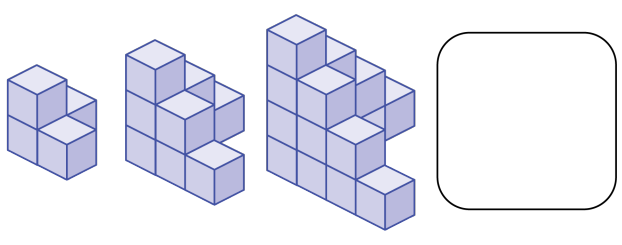
▷ 정답 : 2개

해설

1층 → 10개, 2층 → 8개, 3층 → 6개, 4층 → 4개, 5층 → 2개
따라서 층이 높아질수록 2개씩 줄어듭니다.

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

첫째 번 둘째 번 셋째 번 넷째 번



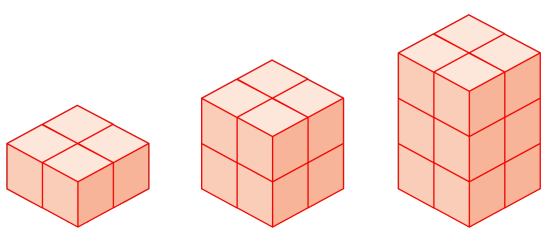
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 25 개

해설

아래층으로 내려갈수록 2 개씩 더 늘려서 쌓았습니다.
따라서, 쌓기나무의 개수는 1 층에 9 개, 2 층에 7 개, 3 층에 5 개, 4 층에 3 개, 5 층에 1 개입니다.
$9+7+5+3+1=25$(개)

45. 쌓기나무로 만든 모양을 보고, 규칙을 찾아 여섯째 번에 올 쌓기나무의 개수를 구하시오.



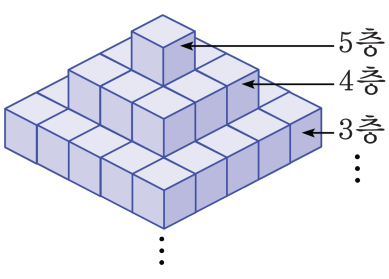
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24 개

해설

4 개, 8 개, 12 개, 16 개 ···
즉, 4 개씩 쌓기나무가 늘어나는 규칙입니다.
$4 \times 6 = 24$(개)

46. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 아래 방향으로 쌓으려고 합니다. 1 층에는 쌓기나무가 몇 개 필요하겠습니까?



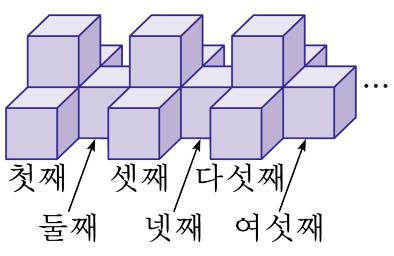
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 81 개

해설

5층 : (1×1) 개
4층 : (3×3) 개
3층 : (5×5) 개
2층 : (7×7) 개
1층 : $(9 \times 9) = 81$(개)

47. 아래 그림과 같은 규칙으로 계속해서 20 째 번까지 쌓기나무를 쌓는다면, 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

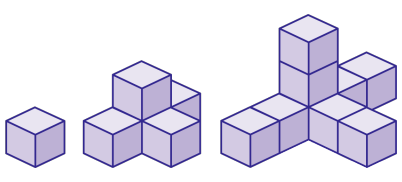
▷ 정답 : 50 개

해설

$\underbrace{4+1+4+1+\cdots\cdots 4+1}_{1\sim 20\text{번째}} = (4+1)\times 10 = 50$

따라서 50 개 입니다.

48. 일정한 규칙에 따라 다음과 같이 쌓기나무 모양을 만들었습니다. 다섯째 번 쌓기나무의 수는 몇 개인지 구하시오.



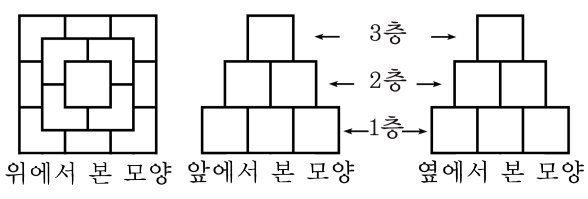
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 17 개

해설

첫째 번 : 1 개
둘째 번 : $(1+4)$ 개
셋째 번 : $(1+4+4)$ 개
:
:
다섯째 번 : $(1+4+4+4+4)$ 개
17(개)

49. 다음 그림은 쌓기나무를 3층까지 쌓아놓고 위, 앞, 옆에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 이와 같은 규칙으로 5층까지 쌓는다면 1층에 놓인 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



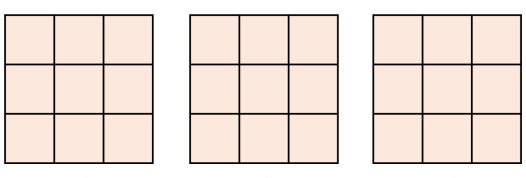
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 25 개

해설

$1 = 1 \times 1$
$4 = 2 \times 2$
$9 = 3 \times 3$
⋮
와 같은 규칙이므로, 4층까지, 쌓을 때 1층에 놓일 쌓기나무 개수는 $4 \times 4 = 16$, 5층까지 쌓을 때 1층에 놓일 쌓기나무 개수는 $5 \times 5 = 25$(개) 입니다.

50. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같도록 쌓기나무를 쌓을 때 쌓기나무를 최대 사용한 개수와 최소 사용한 개수를 순서대로 구하시오.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 27개

▷ 정답 : 15개

해설

3	3	3
3	3	3
3	3	3

최대 : 27개

1	1	3
1	3	1
3	1	1

최소:15개