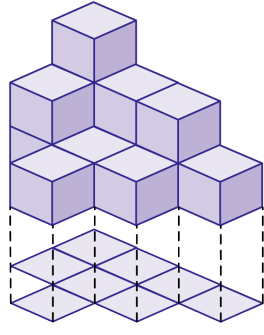


1. 다음 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 모두 몇 개 필요합니까?



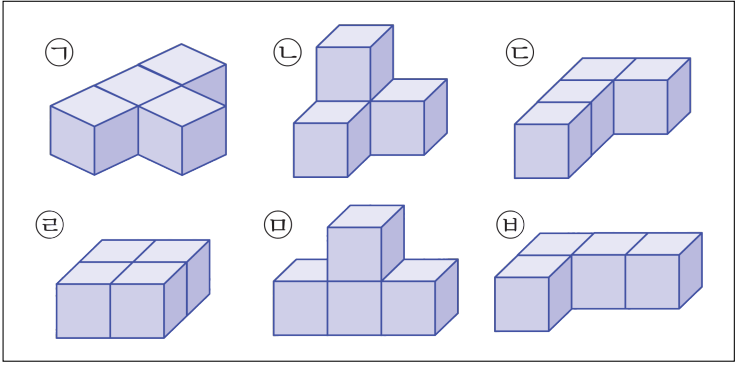
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13개

해설

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

2. 다음 중 같은 쌓기나무를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



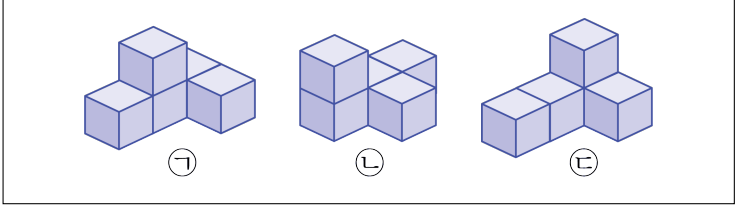
- ① A, C ② B, D ③ B, E ④ B, F ⑤ A, F

해설

그림 중에 같은 쌓기나무는 A, B와 C, D입니다.

→ ④

3. 쌓기나무 중에서 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?



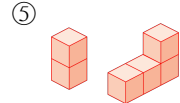
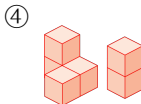
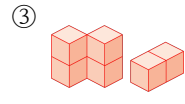
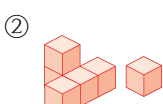
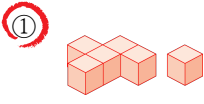
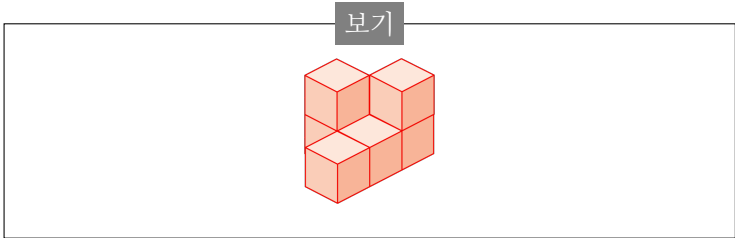
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

쌓기나무의 모양을 비교할 때에는 전체의 모양을 부분으로 나누어 비교하면 ㉠과 ㉡은 같은 모양입니다.

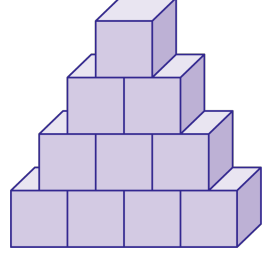
4. 두 부분을 합쳤을 때,<보기>와 같은 모양이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

①은 1개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

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

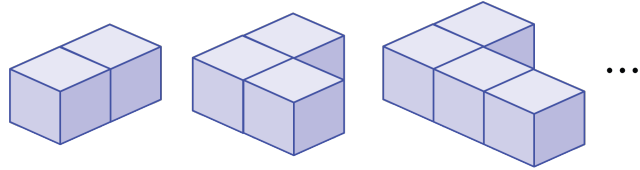


- ① 아래로 내려갈수록 1 개씩 늘어납니다.
- ② 위로 올라갈수록 1 개씩 줄어듭니다.
- ③ 각층끼리 엇갈리게 쌓았습니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2 개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 층마다 쌓기나무 개수가 다릅니다.

해설

아래에서 위로 올라갈수록 4 - 3 - 2 - 1 쌓기나무가 1 개씩 줄어듭니다.

6. 아래의 쌓기나무 모양은 한쪽 방향으로 늘어나는 규칙이 있습니다. 넷째 번에 들어갈 쌓기나무의 모양을 만들 때 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?

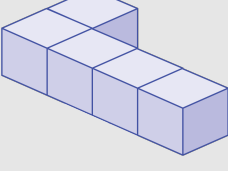


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

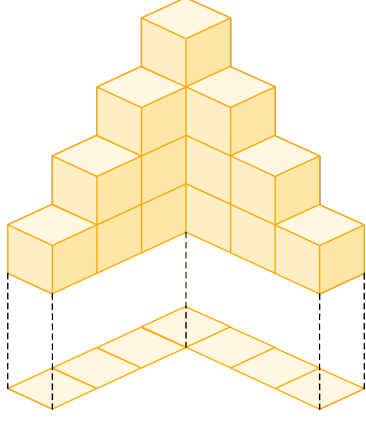
해설

오른쪽 방향으로 1개씩 늘어나므로 넷째 번에 올 모양은 다음과 같습니다.



그러므로 5개입니다.

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



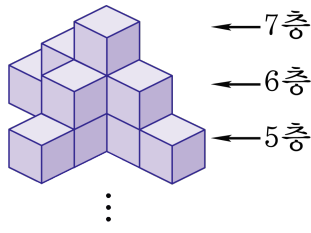
▶ 답 : 개

▷ 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.

8. 다음 그림과 같은 규칙으로 7층까지 쌓았습니다. 4층에 놓이는 쌓기나무는 몇 개입니까?



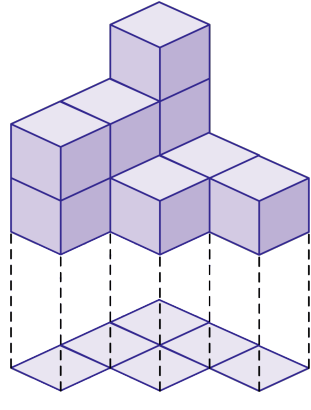
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10개

해설

한 층씩 내려갈수록 3개씩 늘어나는 규칙입니다.
7층 : 1개, 6층 : $1 + 3 = 4$ (개),
5층 : $4 + 3 = 7$ (개), 4층 : $7 + 3 = 10$ (개)
→ 10(개)

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



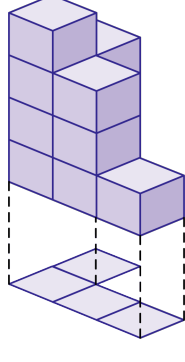
▶ 답: 개

▷ 정답: 10 개

해설

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

10. 다음 그림에서 보이지 않는 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

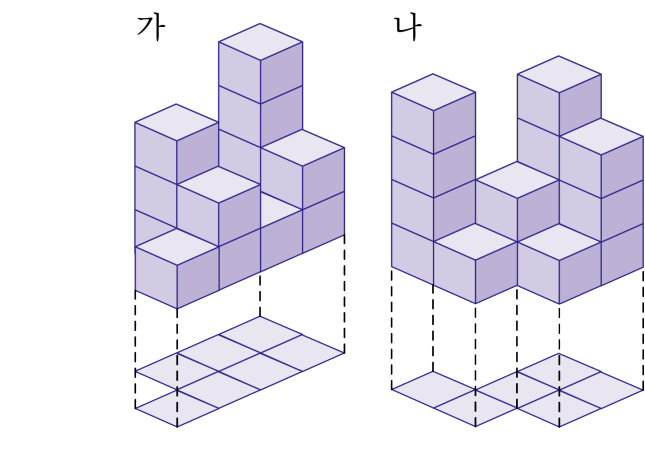
▷ 정답 : 2 개

해설

	①
②	

①부분의 2개가 ②부분에 의해서 가려져 있습니다.

11. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 가와 나 의 쌓기나무 개수의 차를 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 1 개

해설

가의 쌓기나무의 개수

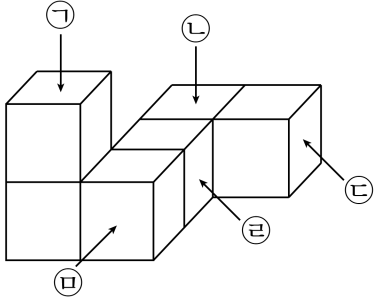
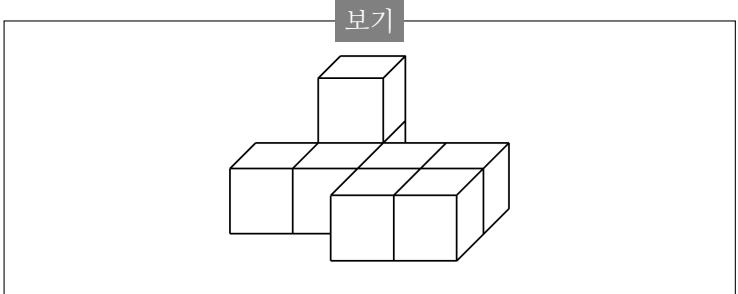
: $1 + 3 + 2 + 1 + 1 + 4 + 2 = 14(\text{개})$

나의 쌓기나무의 개수

: $4 + 1 + 2 + 1 + 4 + 3 = 15(\text{개})$

→ $15 - 14 = 1(\text{개})$

12. 쌓기나무를 이용하여 보기의 모양과 똑같은 모양으로 쌓으려고 합니다. 어느 부분과 어느 부분에 쌓기나무를 더 놓아야 하는지 구하시오.



▶ 답 :

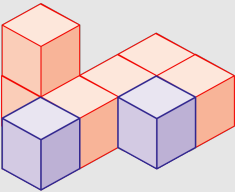
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

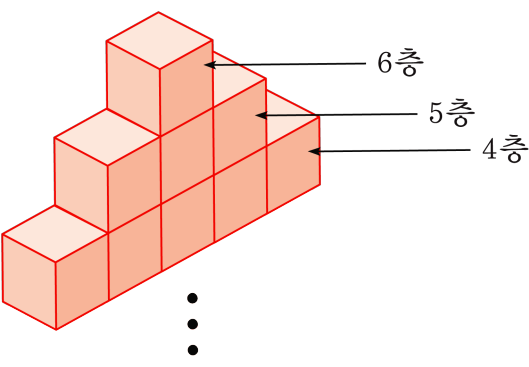
▶ 정답 : ㉢

해설

보는 방향을 달리하여 그림을 같게 놓은 후 그림을 비교하여 더 놓아야 할부분을 찾습니다.



13. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 규칙에 따라 쌓을 때, 1층에는 몇 개가 필요합니까?



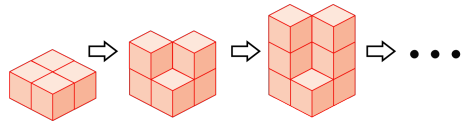
▶ 답: 개

▷ 정답: 11 개

해설

쌓기나무의 개수가 1, 3, 5, ... 으로 2개씩 늘어나므로 1층은 11개입니다.

14. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 여섯째 번에 놓이게 될 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



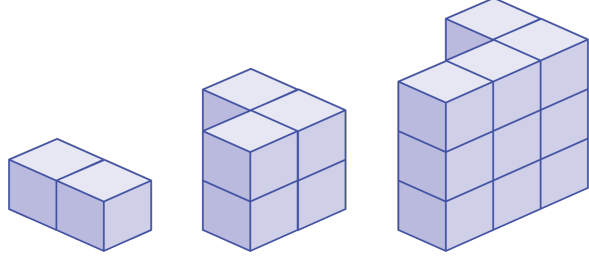
▶ 답: 개

▷ 정답: 14 개

해설

위쪽으로 2개씩 증가합니다.
4개 → 6개 → 8개 → 10개 → 12개 → 14개
→ ...
여섯째 번에는 14개의 쌓기나무가 놓입니다.

15. 다음 쌓기나무로 만든 모양을 보고, 넷째 번에 올 모양을 만들기 위해 필요한 쌓기나무의 개수를 구하시오.



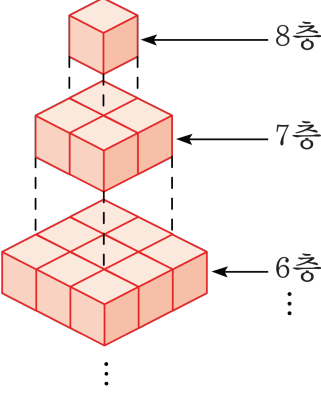
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 20 개

해설

첫째 번 : 2
둘째 번 : $(2 + 1) \times 2$
셋째 번 : $(3 + 1) \times 3$
따라서, 넷째 번에는 $(4 + 1) \times 4 = 20$ (개)입니다.

16. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 8층까지 쌓을 때, 1층에 놓일 쌓기 나무의 수를 구하시오.



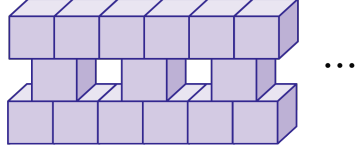
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 64 개

해설

아래층으로 내려가면서 정사각형 모양의 한 변의 쌓기나무가 1 개씩 늘어나는 규칙입니다.
따라서, 1층의 쌓기나무는 정사각형 모양의 한 변의 쌓기나무가 8개이므로 $8 \times 8 = 64$ (개) 입니다.

17. 다음과 같이 규칙적으로 쌓기나무를 쌓는다면, 1층의 쌓기나무가 20개일 때, 전체 쌓기나무는 모두 몇 개가 됩니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 50 개

해설

1층이 20개이면, 2층은 하나씩 건너서
쌓기나무를 쌓기 때문에 10개이고,
3층은 20개입니다. 따라서 50개입니다.

18. 보기의 안에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓은 그림을 찾으시오.

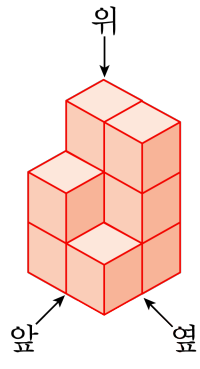
보기

3	1
2	
1	

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설

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

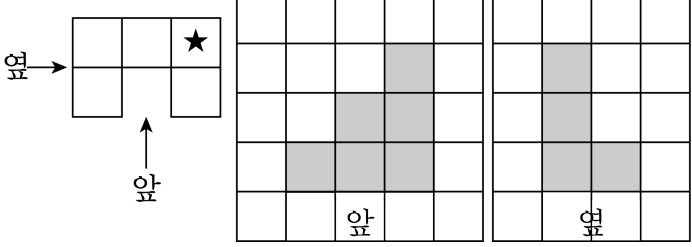


- ▶ 답 : 개
- ▶ 답 : 개
- ▶ 답 : 개
- ▷ 정답 : 5 개
- ▷ 정답 : 3 개
- ▷ 정답 : 4 개

해설

사용된 쌓기나무의 개수는 $3 + 3 + 2 + 1 = 9$ (개)
위에서 볼 때 보이지 않는 쌓기나무의 개수
: $9 - 4 = 5$ (개)
앞에서 볼 때 보이지 않는 쌓기나무의 개수
: $9 - 6 = 3$ (개)
옆에서 볼 때 보이지 않는 쌓기나무의 개수
: $9 - 5 = 4$ (개)

20. 다음 그림은 쌓기나무로 만든 모양의 바탕 그림과 앞, 옆에서 본 모양을 그린 것입니다. 바탕 그림의 ★ 부분에 놓인 쌓기나무의 수는 몇 개입니까?



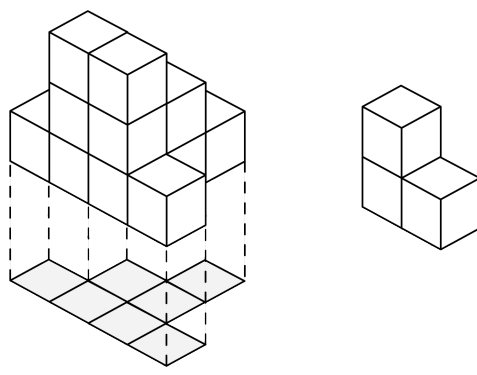
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

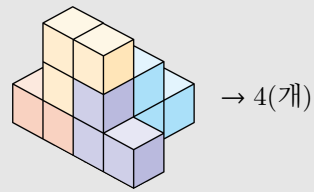
1	2	3
1		1

21. 다음 왼쪽에 있는 쌍기나무 모양은 오른쪽에 있는 쌍기나무 모양 몇 개를 붙여 쌓은 것입니다. 몇 개를 붙여 쌓았는지 구하시오.

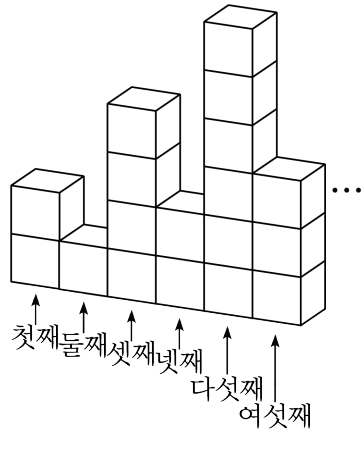
▶ 답: 개

▶ 정답 : 4개

해설



- 22.** 다음과 같은 규칙으로 계속해서 10째 번까지 쌓기나무를 쌓는다면
쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?

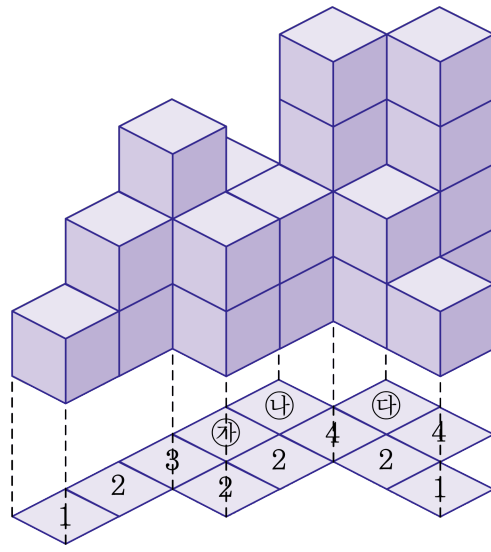
▶ 답: 개

▶ 정답 : 45개

해설

홀수째 번은 2, 4, 6, 8, ... 으로
 짝수째 번은 1, 2, 3, 4, ... 으로 되어 있습니다.
 (첫째) + (둘째) + ... + (10 째 번)
 $= 2 + 1 + 4 + 2 + 6 + 3 + 8 + 4 + 10 + 5$
 $= 45(\text{개})$

23. 다음 그림은 쌓기나무를 쌓아 만든 모양과 바탕 그림 위에 쌓은 쌓기나무의 개수를 표시한 것입니다. ㉠, ㉡의 개수를 구하고, ㉢의 쌓기나무의 개수를 예상하면 최소 몇 개에서 최대 몇 개까지 쌓은 것인지 차례대로 알아보시오.

▶ 답: 개

▶ 답: 1개

다. 711

▶ **단.** 개

▶ 정답 : 2개

▶ 정답 : 1 개

▶ 정답 : 1 개

▶ **전단** · 3개

해설

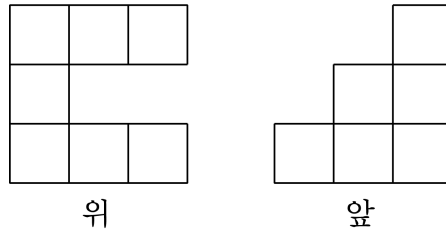
㉠ 보이지 않는 것이 1개이므로 2개입니다.

㉔ 완전히 보이지 않으므로 1개입니다.

㉠ 완전히 보이지 않으므로
㉡ 약겨져 보이지 않으므로

④ 완전히 보이지 않으므로

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



위

알

▶ 답: 가지

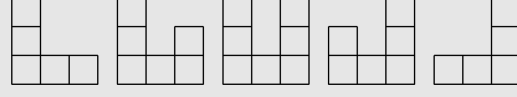
▶ 정답 : 5 가지

해설

위에서 본 모양에 앞에서 본 모양의 개수를 써 넣고 1을 채웁니다.

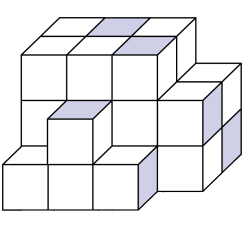
1	⌈	⌊
1		
1	⌊	⌈
1	2	3

㉠, ㉡ 중에서 적어도 하나는 2, ㉢, ㉣ 중에서 적어도 하나는 3 이 되어야 합니다. 따라서 $(\textcircled{1}, \textcircled{2}) = (1, 2), (2, 1), (2, 2)$ 가 될 수 있고 $(\textcircled{3}, \textcircled{4}) = (1, 3), (2, 3), (3, 3), (3, 2), (3, 1)$ 이 될 수 있습니다.



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

25. 다음 그림과 같이 쌓기나무로 쌓은 입체도형에서 색칠한 면에서 반대면까지 수직으로 구멍을 뚫었습니다. 뚫리지 않은 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하십시오.

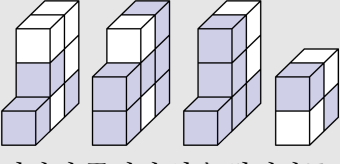


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

구멍이 뚫린 부분에 색을 칠하면 다음과 같습니다.



따라서 뚫리지 않은 쌓기나무의 개수는
 $4 + 2 + 2 + 2 = 10$ (개)입니다.