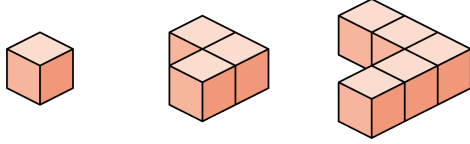


2. 싹기나무 1개의 무게가 3g인 싹기나무를 규칙에 따라 놓았습니다. 여섯 번째에 올 모양에 사용된 싹기나무의 전체 무게는 몇 g입니까?



▶ 답:

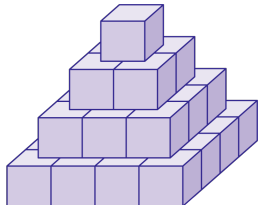
109

▷ 정답 : 33g

해설

위 그림에서 규칙을 찾아보면 쌓기나무가
2개씩 늘어나는 것을 알 수 있습니다.
여섯 번째 쌓기나무의 수를 구해보면
(여섯째 번 쌓기나무의 수)
 $= 1 + (2 + 2 + 2 + 2 + 2) = 11(\text{개})$
쌓기나무의 무게를 구해보면
(쌓기나무의 무게) $= 11 \times 3 = 33(\text{g})$

4. 정육면체 모양의 쌓기나무를 오른쪽 그림처럼 쌓아 맨 아래층의 쌓기 나무의 개수가 121 개라면 쌓기나무는 모두 몇 층까지 쌓은 것입니까?



▶ 답 :

츠

▷ 정답 : 11층

해설

$$1 \times 1 = 1$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$3 \times 3 = 9$$

•
•
•

$11 \times 11 = 121$ 이므로 11층까지 쌓은 것입니다.

5. 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.

1	0	1
0	2	

⇒

1	1	2
2	3	

⇒

1	2	4
4	4	

⇒

1	3	8
6	5	

⇒ ...

▶ 답: 개

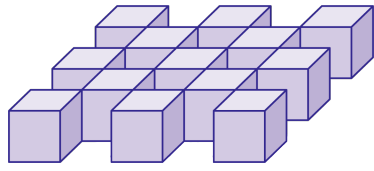
▷ 정답: 91 개

해설

1	6	64
12	8	

$$1 + 6 + 64 + 12 + 8 = 91 \text{ (개)}$$

6. 다음 쌓기나무를 규칙에 따라 쌓을 때 대각선 상의 쌓기나무 개수가 19개일 때, 완성된 쌓기나무 개수는 모두 몇 개입니까?



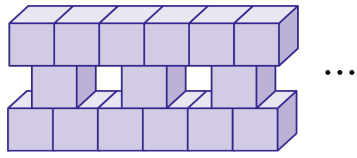
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 181 개

해설

$$(1 + 3 + 5 + 7 + \cdots + 13 + 15 + 17) \times 2 + 19 = 181(\text{개})$$

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



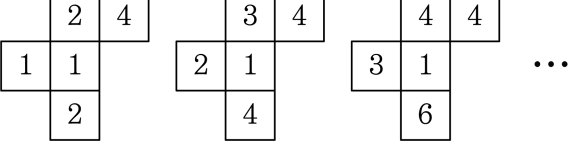
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 50 개

해설

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

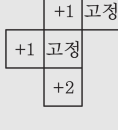
8. 바탕 그림 위의 각 칸에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓았습니다. 다섯 번째에 올 쌓기 나무의 개수는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 26 개

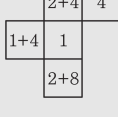
해설



이런 규칙을 갖고 있습니다.

첫번째 바탕그림 $\begin{array}{c} \square \\ \square \end{array} \begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 4 \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} \square \\ \square \end{array}$ 에서 규칙에 따르면 다섯번째 바탕

그림은 아래 그림과 같습니다.



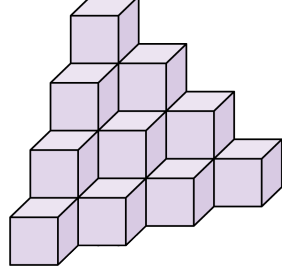
$\rightarrow 6 + 4 + 5 + 1 + 10 = 26(\text{개})$

9. 크기가 같은 정육면체 모양의 쌓기나무 여러 개를 쌓아 정육면체를 만들려고 합니다. 몇째 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 : $6 \times 6 \times 6 = 216$

10. 다음 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 10층까지 쌓을 때, 어느 방향으로 보아도 보이지 않는 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까? (단, 밑면은 볼 수 없다.)



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 84개

해설

각 층마다 보이지 않는 쌓기나무 수를 구합니다.
4층 : 1개, 5층 : 3개, 6층 : 6개, 7층 : 10개,
8층 : 15개, 9층 : 21개, 10층 : 28개
보이지 않는 쌓기나무의 합을 구합니다.
 $1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 + 28 = 84(\text{개})$