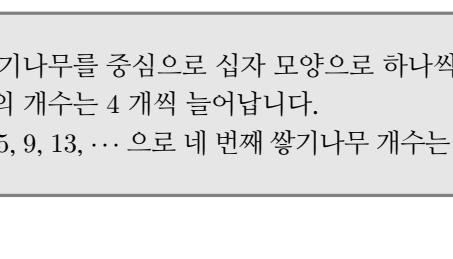


1. 아래 쌓기나무로 만든 모양들이 갖고 있는 규칙을 말하고, 넷째 번 모양에는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



▶ 답:

개

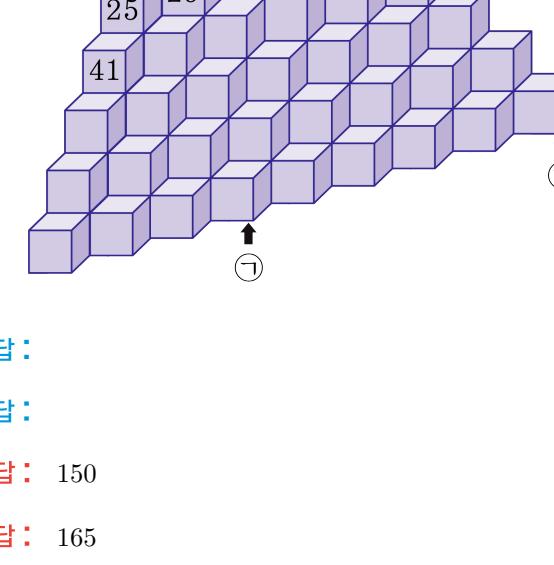
▷ 정답: 13개

해설

가운데 쌓기나무를 중심으로 십자 모양으로 하나씩 늘어나므로 쌓기나무의 개수는 4 개씩 늘어납니다.

따라서 1, 5, 9, 13, … 으로 네 번째 쌓기나무 개수는 13개입니다.

2. 다음 그림과 같이 쌓기나무를 쌓아 올린 입체도형에 번호를 붙였습니다. ⑦과 ⑩에 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

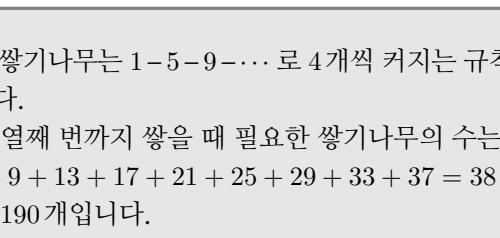
맨 아래 처음 수는 129이고,

오른쪽으로 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1을 차례로

더해주면 129, 137, 144, 150, 155, 159, 162,

164, 165이다. 따라서 ⑦ = 150, ⑩ = 165

3. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 열째 번 모양까지 쌓으려고 할 때, 필요한 쌓기나무의 개수는 모두 몇 개 입니까?



- ① 37      ② 152      ③ 186      ④ 190      ⑤ 194

해설

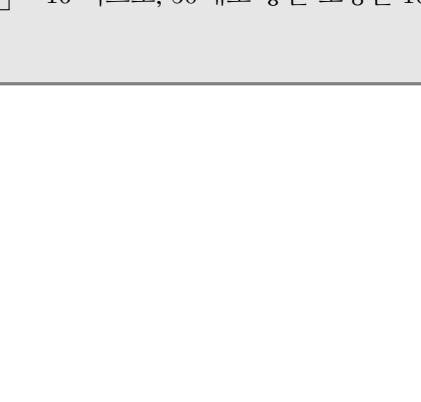
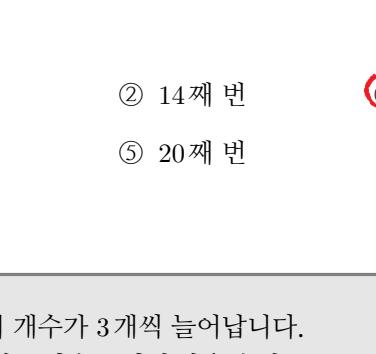
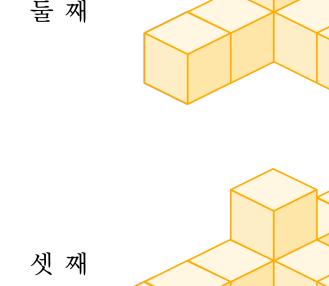
그림의 쌓기나무는  $1 - 5 - 9 - \dots$  로 4개씩 커지는 규칙을 가지고 있습니다.

따라서 열째 번까지 쌓을 때 필요한 쌓기나무의 수는

$$1 + 5 + 9 + 13 + 17 + 21 + 25 + 29 + 33 + 37 = 38 \times 5 = 190$$

따라서 190개입니다.

4. 다음 쌓기나무 모양을 보고, 쌓기나무 50 개로 쌓은 모양은 몇째 번에  
올 모양입니까?



- ① 12째 번      ② 14째 번      ③ 16째 번  
④ 18째 번      ⑤ 20째 번

해설

쌓기나무의 개수가 3개씩 늘어납니다.  
따라서 50개로 쌓은 모양이 나올 순서는  $5+3\times(\square-1) = 50$ (개)  
따라서  $\square = 16$  이므로, 50개로 쌓은 모양은 16째 번에 올 모  
양입니다.

5. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무를 10 층까지 쌓으려고 할 때, 짹수 층의 쌓기나무 개수를 모두 합하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 565 개

해설

10층:  $1 \times 1$

9층:  $3 \times 3$

8층:  $5 \times 5$

⋮

각층마다 곱셈이 2씩 커지는 규칙입니다.

쫙수 층:  $(1 \times 1) + (5 \times 5) + (9 \times 9) + (13 \times 13) + (17 \times 17) = 1 + 25 + 81 + 169 + 289 = 565(\text{개})$