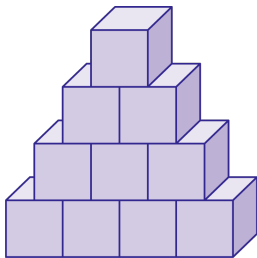


1. 다음과 같은 규칙의 쌓기나무가 있습니다. 그림의 규칙으로 맞지 않는 것은 어느 것입니까?

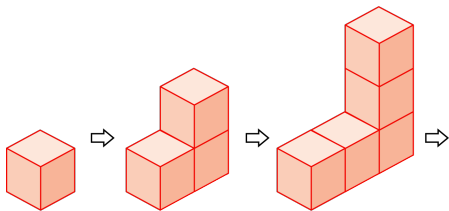


- ① 아래로 내려갈수록 1 개씩 늘어납니다.
- ② 위로 올라갈수록 1 개씩 줄어듭니다.
- ③ 각층끼리 엇갈리게 쌓았습니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2 개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 층마다 쌓기나무 개수가 다릅니다.

해설

아래에서 위로 올라갈수록 $4 - 3 - 2 - 1$ 쌓기나무가 1 개씩 줄어 듭니다.

2. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 어떤 규칙에 따라 만들어졌는지 알맞은 것을 고르시오.

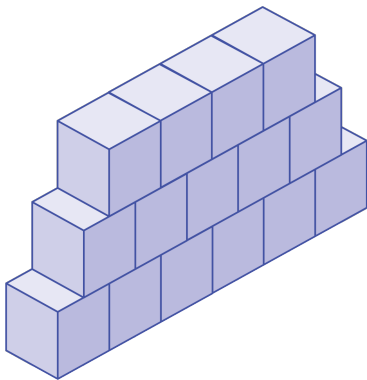


- ① 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ② 옆으로 1개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ④ 왼쪽에 1개, 위로 1개씩 늘어납니다.
- ⑤ 오른쪽에 1개, 위로 1개씩 늘어납니다.

해설

왼쪽, 위쪽으로 1개씩 늘어나므로 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

3. 쌓기나무로 그림과 같은 모양을 만들어 보고, 규칙을 바르게 말한 것을 고르시오.

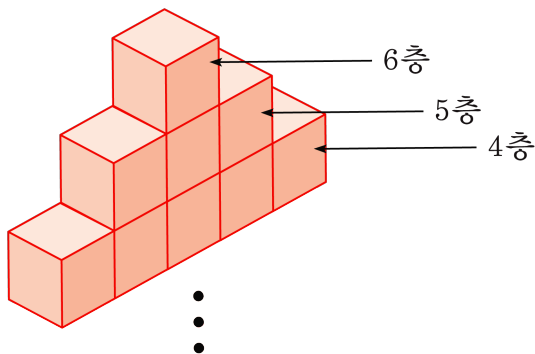


- ① 위로 올라갈수록 3개씩 줄어듭니다.
- ② 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어든다 엇갈려 쌓았습니다.

해설

층마다 쌓기나무가 엇갈려 있고 1층은 6개, 2층은 5개, 3층은 4개로 1개씩 줄어드는 규칙입니다.

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



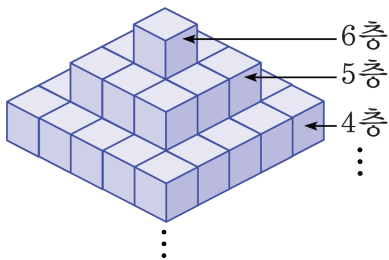
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11 개

해설

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

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



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 121 개

해설

$$6\text{층} : 1 \times 1 = 1(\text{개}),$$

$$5\text{층} : 3 \times 3 = 9(\text{개}),$$

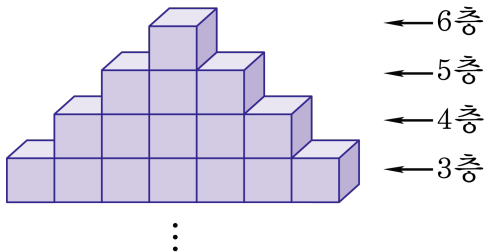
$$4\text{층} : 5 \times 5 = 25(\text{개}),$$

$$3\text{층} : 7 \times 7 = 49(\text{개}),$$

$$2\text{층} : 9 \times 9 = 81(\text{개}),$$

$$1\text{층} : 11 \times 11 = 121(\text{개})$$

6. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 6층까지 쌓으려면 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



▶ 답: 개

▶ 정답: 36 개

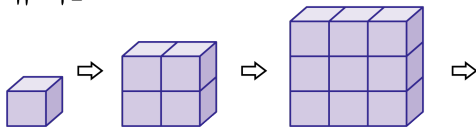
해설

한 층씩 내려갈 때마다 쌓기나무 2개씩 늘어납니다.

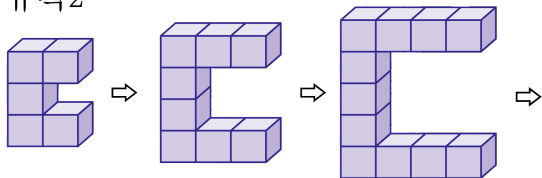
$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 36(\text{개})$$

7. 규칙 1과 규칙 2에 의해 쌓기나무를 쌓아갈 때, 여덟째 번에 올 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.

규칙1



규칙2



▶ 답 :

개

▶ 정답 : 38 개

해설

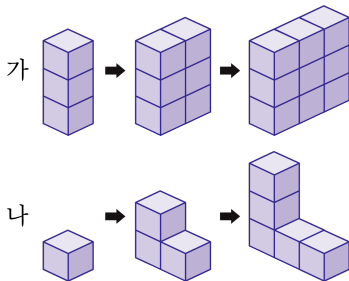
규칙 1 : 1×1 , 2×2 , 3×3 , ... 으로 여덟째 번 쌓기나무는 $8 \times 8 = 64$ (개)입니다.

규칙 2 : 5, 8, 11, ... 로 3개씩 늘어나는 규칙입니다.

따라서 여덟째 번에 쌓기나무는 $5 + 7 \times 3 = 26$ (개)입니다.

$64 - 26 = 38$ (개)

8. 다음은 일정한 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓은 것입니다. 가와 나
다섯째 번에 쌓을 쌓기나무의 수의 차를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

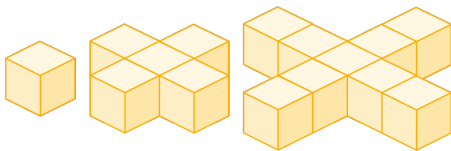
해설

가 : $1 \times 3, 2 \times 3, 3 \times 3, \dots$ 3개씩 늘어나는 규칙으로 다섯번째
쌓기나무는 $5 \times 3 = 15$ (개)입니다.

나 : $1, 3, 5, \dots$ 2개씩 늘어나는 규칙으로 다섯번째 쌓기나무는
9개입니다.

$$15 - 9 = 6 \text{ (개)}$$

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



▶ 답 : 개

▶ 정답 : 13 개

해설

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

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