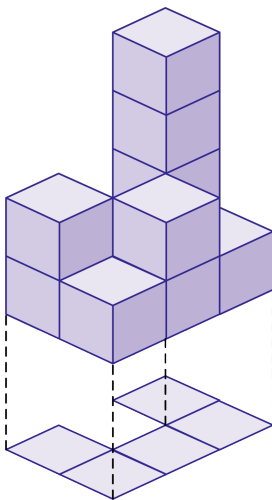


1. 다음 모양에 사용된 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답 :

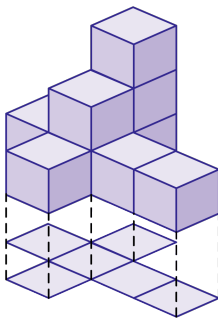
개

▷ 정답 : 10 개

해설

1층 : 5개, 2층 : 3개, 3층 : 1개, 4층 : 1개
→ $5 + 3 + 1 + 1 = 10(\text{개})$

2. 다음 모양을 만들기 위해서는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



▶ 답 : 개

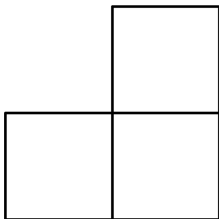
▶ 정답 : 9 개

해설

1층 : 6개, 2층 : 2개, 3층 : 1개

→ $6 + 2 + 1 = 9$ (개)

3. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 모두 오른쪽과 같은 모양이 되도록 만들 때, 쌓기나무는 몇 개 필요한지 구하시오.



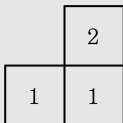
▶ 답 :

개

▷ 정답 : 4개

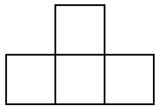
해설

문제에 제시된 모양을 바탕화면에 표현하면 다음과 같습니다.

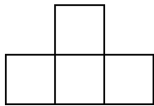


따라서 필요한 쌓기나무는 모두
 $1 + 2 + 1 = 4(\text{개})$ 입니다.

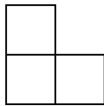
4. 다음과 같이 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무는 몇 개 필요합니까?



위



앞



옆(오른쪽)



답 :

개



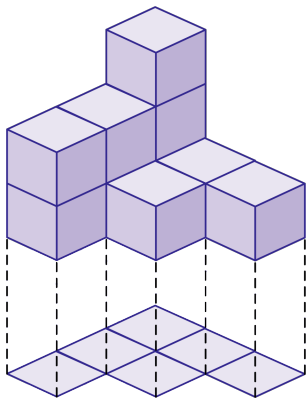
정답 : 5개

해설



$$1 + 1 + 2 + 1 = 5(\text{개})$$

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



▶ 답 :

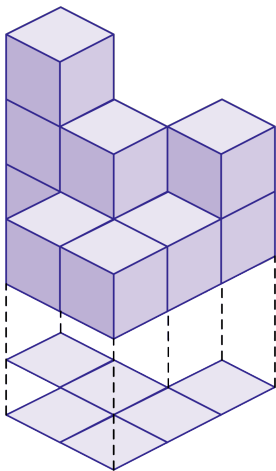
개

▷ 정답 : 10 개

해설

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

6. 다음 쌓기나무 모양에서 사용된 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

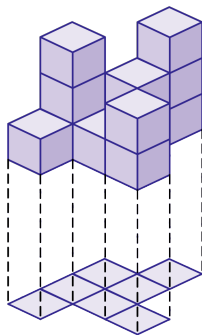
▷ 정답 : 10 개

해설

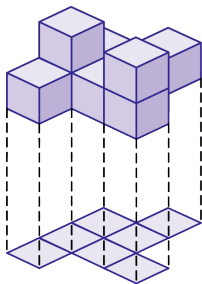
1층 : 6개, 2층 : 3개, 3층 : 1개

→ $6 + 3 + 1 = 10(\text{개})$

7. 동규는 진석이가 쌓은 모양과 똑같이 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무를 몇 개 더 쌓아야 하나?



진석



동규

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

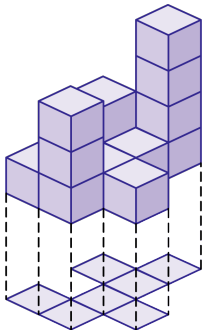
해설

진석이가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개, 2층에 4개, 3층에 2개이므로

모두 13개이고, 동규가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개, 2층에 2개이므로 모두 9개입니다.

따라서 4개를 더 쌓아야 합니다.

8. 쌓기나무 20개로 아래 모양을 쌓으면 몇 개가 남습니까?



답 :

개

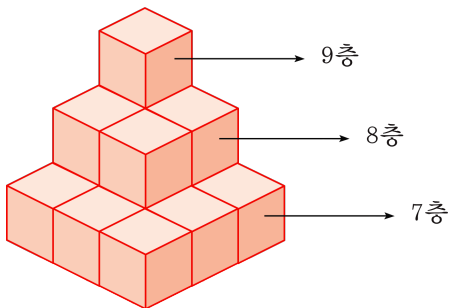


정답 : 7개

해설

1층에 7개, 2층에 3개, 3층에 2개,
4층에 1개이므로 $7 + 3 + 2 + 1 = 13$ (개) 입니다.
따라서, 20개 중에서 7개가 남습니다.

9. 규칙에 따라 아래 그림처럼 쌓기나무로 9 층을 쌓을 때, 1 층에는 몇 개의 쌓기나무가 오겠습니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 81 개

해설

9층 $\rightarrow 1 \times 1 = 1$ (개),

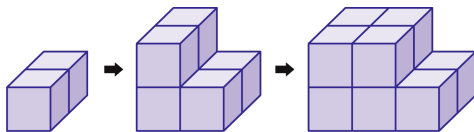
8층 $\rightarrow 2 \times 2 = 4$ (개),

7층 $\rightarrow 3 \times 3 = 9$ (개),

6층 $\rightarrow 4 \times 4 = 16$ (개) ... 이므로 1 층에는 9 개씩 놓이게 됩니다.

따라서 $9 \times 9 = 81$ (개) 입니다.

10. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때, 일곱째 번 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



- ① 26개 ② 22개 ③ 18개 ④ 14개 ⑤ 10개

해설

2, 6, 10, 14, ... 4개씩 늘어나는 규칙입니다.

첫째 번 : 2

둘째 번 : $2 + (1 \times 4) = 6$

셋째 번 : $2 + (2 \times 4) = 10$

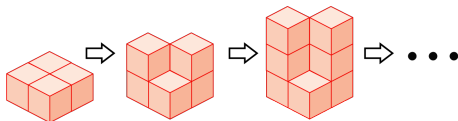
넷째 번 : $2 + (3 \times 4) = 14$

⋮

일곱째 번 : $2 + (6 \times 4) = 26$

26개

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



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14 개

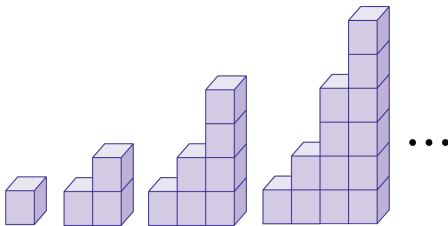
해설

위쪽으로 2개씩 증가합니다.

4개 → 6개 → 8개 → 10개 → 12개 → 14개
→ ...

여섯째 번에는 14개의 쌓기나무가 놓입니다.

12. 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 다섯째 번에 올 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



답 :

개

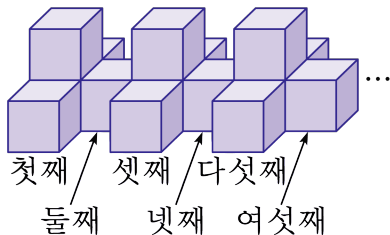


정답 : 21 개

해설

2, 4, 6, 8, ... 로 늘어나는 규칙이므로 다섯째 번에 올 쌓기나무의 개수는 $1 + 2 + 4 + 6 + 8 = 21$ (개) 입니다.

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



▶ 답: 개

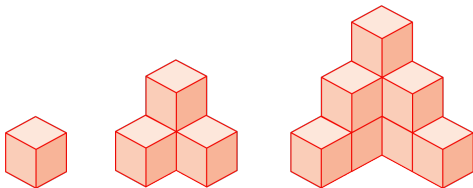
▶ 정답: 50 개

해설

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

따라서 50 개 입니다.

14. 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때, 넷째 번에 올 쌓기나무는 몇 개입니까?



답 :

개

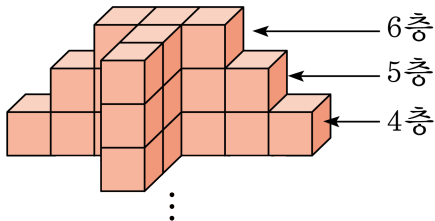


정답 : 16개

해설

쌓기나무의 개수가 1, 4, 9, ... 으로 늘어나는 규칙입니다.
즉, 3개, 5개, 7개씩 늘어나고 있음을 알 수 있습니다.
그러므로 $9 + 7 = 16$ (개) 입니다.

15. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 아래 방향으로 6층까지 쌓을 때, 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



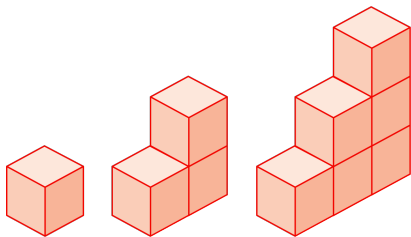
▶ 답 : 개

▶ 정답 : 60 개

해설

쌓기나무의 개수는 층이 내려갈 때마다 2개씩 늘어납니다. 3층은 11개,
2층은 13개, 1층은 15개입니다.
따라서 필요한 쌓기나무는 모두
 $5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 = 60$ (개) 입니다.

16. 일정한 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 넷째 번에 올 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 10개

해설

처음 쌓기나무 개수는 1개,
두 번째 쌓기나무 개수는 3개,
세 번째 쌓기나무 개수는 6개 ...
즉, 2개, 3개씩 쌓기나무가 늘어납니다.
따라서, $1 + 2 + 3 + 4 = 10(\text{개})$ 입니다.

17. 크기가 같은 정육면체 모양의 쌓기나무 여러 개를 쌓아 정육면체를 만들려고 합니다. 넷째 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 : $2 \times 2 \times 2 = 8$

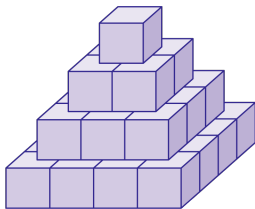
두 번째 모양 : $3 \times 3 \times 3 = 27$

세 번째 모양 : $4 \times 4 \times 4 = 64$

네 번째 모양 : $5 \times 5 \times 5 = 125$

다섯 번째 모양 : $6 \times 6 \times 6 = 216$

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



답 :

층



정답 : 11층

해설

$$1 \times 1 = 1$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$3 \times 3 = 9$$

⋮

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