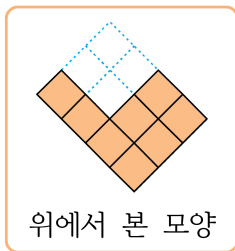
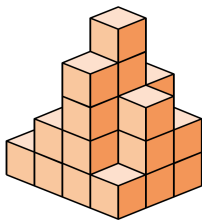


1. 주어진 모양과 같이 쌓기 위해 필요한 쌓기나무의 개수를 구하시오.

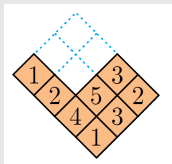


▶ 답 :

▷ 정답 : 21 개

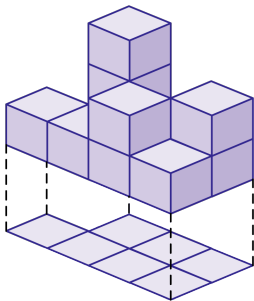
해설

위에서 본 모양의 각 자리에 쌓인 쌓기나무는 다음과 같습니다.



$$(\text{필요한 쌓기나무의 개수}) = 1 + 2 + 4 + 1 + 5 + 3 + 3 + 2 = 21 \text{ 개}$$

2. 다음 그림과 같은 모양을 만들기 위해서 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



▶ 답:

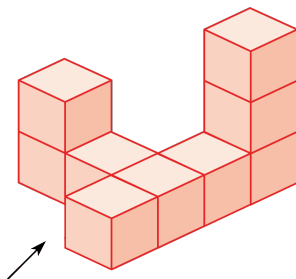
개

▶ 정답: 11개

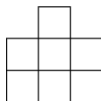
해설

$$1 + 1 + 3 + 2 + 1 + 1 + 2 = 11(\text{개})$$

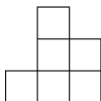
3. 다음 쌓기나무의 화살표를 따라 본 그림으로 맞는 것은 어느 것입니까?



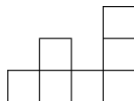
①



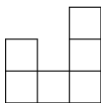
②



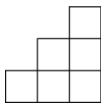
③



④



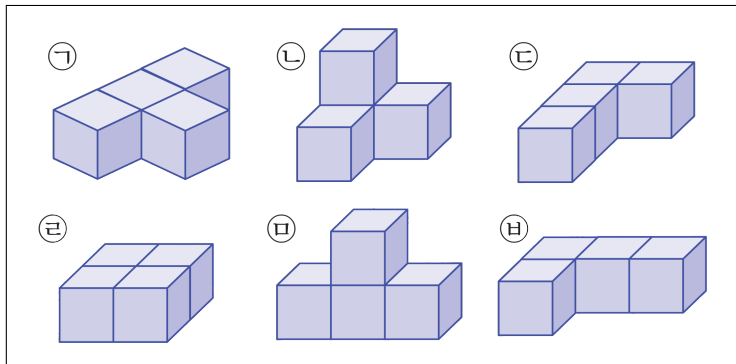
⑤



해설

화살표 방향으로 보면 왼쪽에서부터 차례로
2층, 1층, 3층으로 보입니다.

4. 다음 중 같은 쌓기나무를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



① ㉠, ㉢

② ㉢, ㉤

③ ㉡, ㉤

④ ㉢, ㉥

⑤ ㉠, ㉥

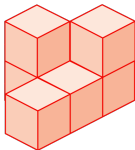
해설

그림 중에 같은 쌓기나무는 ㉠, ㉤과 ㉢, ㉥입니다.

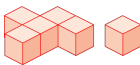
→ ④

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

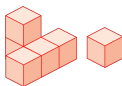
보기



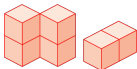
①



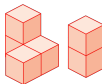
②



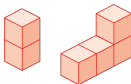
③



④



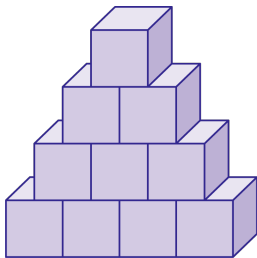
⑤



해설

①은 1개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

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

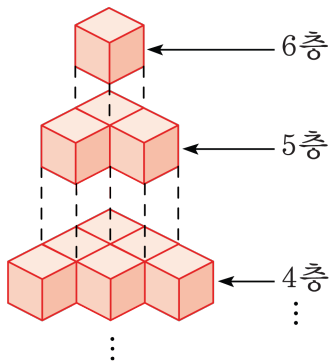


- ① 아래로 내려갈수록 1 개씩 늘어납니다.
- ② 위로 올라갈수록 1 개씩 줄어듭니다.
- ③ 각층끼리 엇갈리게 쌓았습니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2 개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 층마다 쌓기나무 개수가 다릅니다.

해설

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

7. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 6층까지 쌓으려면, 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : 개

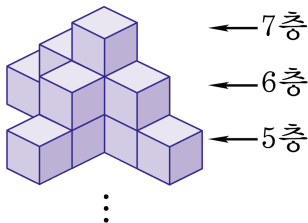
▷ 정답 : 56 개

해설

6층 : 1개, 5층 : 3개, 4층 : 6개 ... 로 아래로 내려갈수록 2개, 3개, 4개, 5개, 6개씩 늘어나는 규칙입니다.

따라서 $1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 = 56$ (개) 입니다.

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



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

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. 바탕 그림의 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓을 때, 다음 두 쌓기나무의 2층을 뺀 쌓기나무 수의 합을 구하시오.

(가)

4	2
	3
1	2

(나)

3	2
	1
4	5



답 :

개



정답 : 19개

해설

$$(가) : 12 - 4 = 8(개)$$

$$(나) : 15 - 4 = 11(개)$$

$$\rightarrow 8 + 11 = 19(개)$$

10. 바탕그림 위에 쌍기나무의 개수를 모두 합하였더니 18개입니다. ★ 모양에 들어갈 쌍기나무의 개수로 알맞은 것은 어느 것입니까? ★

2		1	1
★		2	
2	3	2	
1		1	

① 1

② 2

③ 3

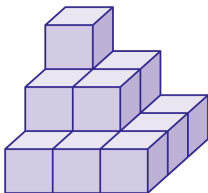
④ 4

⑤ 5

해설

바탕그림의 쌍기나무 개수의 합은 15입니다.
위의 그림이 모두 18개를 사용하였으므로
★안에 들어갈 개수는 $18 - 15 = 3(\text{개})$ 입니다.

11. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들려고 합니다. 쌓기나무는 적어도 몇 개 있어야 합니까?



① 9 개

② 13 개

③ 14 개

④ 15 개

⑤ 16 개

해설

1층에 보이지 않는 쌓기나무가
적어도 4개 있으므로

1층의 쌓기나무는 적어도 9개이고

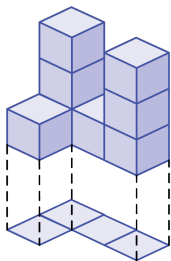
2층에는 보이지 않는 쌓기나무가 1개 있으므로

2층의 쌓기나무는 4개입니다.

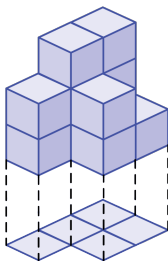
3층에는 1개가 있습니다. 쌓기나무는 모두

$9 + 4 + 1 = 14$ (개)가 됩니다.

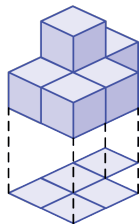
12. 다음 중 쌓기나무의 개수가 가장 많은 것과 가장 적은 것의 차는 몇 개입니까?



(가)



(나)



(다)

▶ 답 :

개

▷ 정답 : 5개

해설

(가) : 1층 : 4개, 2층 : 2개, 3층 : 2개

→ $4 + 2 + 2 = 8(\text{개})$

(나) : 1층 : 5개, 2층 : 4개, 3층 : 2개

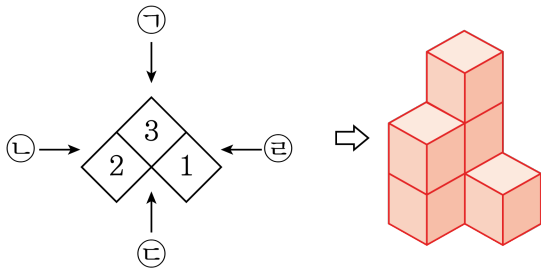
→ $5 + 4 + 2 = 11(\text{개})$

(다) : 1층 : 5개, 2층 : 1개

→ $5 + 1 = 6(\text{개})$

→ $11 - 6 = 5(\text{개})$

13. 바탕 그림 위의 수는 그 위에 쌓을 쌓기나무의 개수를 나타냅니다.
완성된 쌓기나무는 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 어느 방향에서 본 모양입니까?



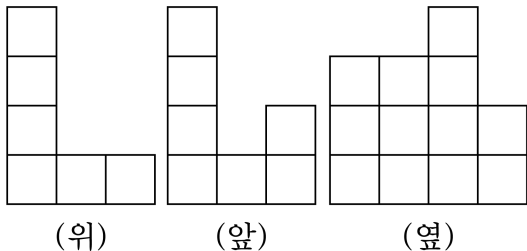
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

해설

완성된 쌓기나무 모양에서 3층의 쌓기나무가 가장 뒤편으로 보이므로 ㉣의 방향에서 본 모양입니다.

14. 쌓기나무를 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같을 때, 사용한 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답: 개

▶ 정답: 15 개

해설

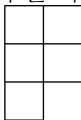


(위)

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

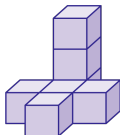
15. 다음이 설명하는 모양을 찾으시오.

- 전체 3층으로 이루어져 있습니다.
- 모두 9개의 쌓기나무를 사용하였습니다.

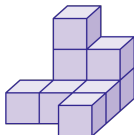


- 위에서 본 모양은 입니다.

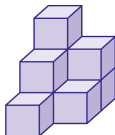
①



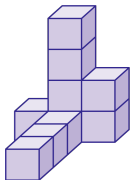
②



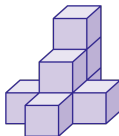
③



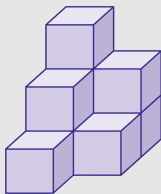
④



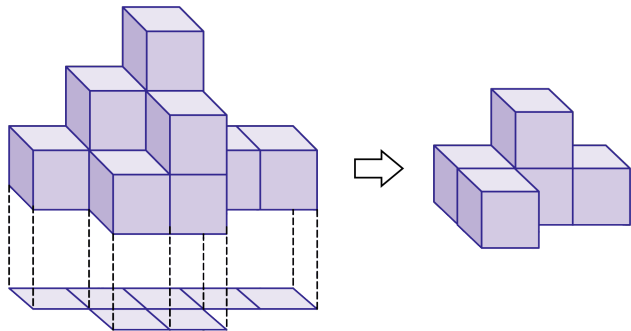
⑤



해설



16. 다음 모양을 오른쪽 모양으로 만들려면 몇 개의 쌓기나무를 빼야 합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

1	2	3	1	1
	1	2		

→

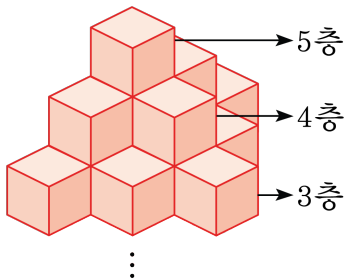
1	2	1
1		

$$1 + 2 + 3 + 1 + 1 + 1 + 2 = 11(\text{개})$$

$$1 + 2 + 1 + 1 = 5(\text{개})$$

따라서 $11 - 5 = 6(\text{개})$ 입니다.

17. 다음 모양과 같이 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 2층에는 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 16 개

해설

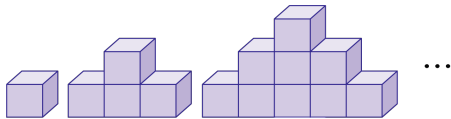
한 층이 내려갈수록 3, 5, 7, ... 개씩 늘어납니다.

5 층 → 1 (개), 4 층 → $1 + 3 = 4$ (개), 3 층 → $4 + 5 = 9$ (개),

2 층 → $9 + 7 = 16$ (개)

→ 16(개)

18. 규칙에 따라 다섯째 번에 올 모양을 만들기 위해서 쌓기나무가 몇 개 필요한지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 25 개

해설

첫째 번 : 1 개

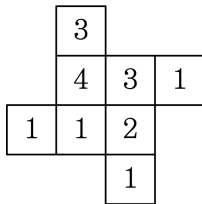
둘째 번 : $1 + 3 = 4$ 개

셋째 번 : $4 + 5 = 9$ 개

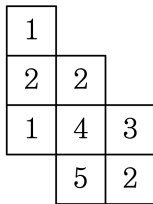
∴ 이므로

다섯째 번은 $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$ (개) 입니다.

19. 다음은 가와 나 모양의 바탕 그림이고, 각 수는 각 칸에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다. 가의 3층에 놓인 쌓기나무의 수와 나의 2층에 놓인 쌓기나무의 수의 합을 구하시오.



가



나

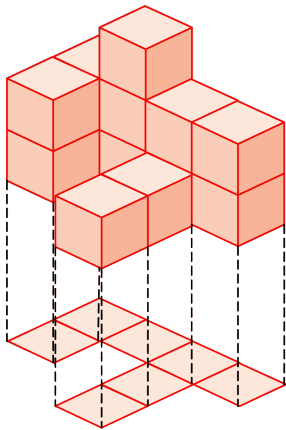
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9개

해설

바탕 그림에 나타난 숫자는 각 칸의 층수와 같습니다. 가는 3층 이상이 3칸이므로 3층에 있는 쌓기나무의 수는 3개이고, 나는 2층 이상이 6칸이므로 2층에 있는 쌓기나무의 수는 6(개)입니다. 따라서, $3 + 6 = 9$ (개)입니다.

20. 아래와 같이 쌓여 있는 모양 위에 쌓기나무를 더 쌓아 가장 작은 정육면체를 만들려고 합니다. 몇 개의 쌓기나무가 더 있어야 합니까?



▶ 답 : 개

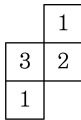
▷ 정답 : 51 개

해설

이 모양으로 만들 수 있는 가장 작은 정육면체는 한 모서리의 길이가 쌓기나무 4개인 정육면체입니다.

$$4 \times 4 \times 4 - (4 + 3 + 4 + 2) = 51(\text{개})$$

21. 다음 바탕 그림 위에 쌓기나무를 쌓아 서로 붙여 놓은 모양의 모든 겉면에 파란색 페인트를 칠하였습니다. 페인트가 칠해진 면은 모두 몇 개입니까?



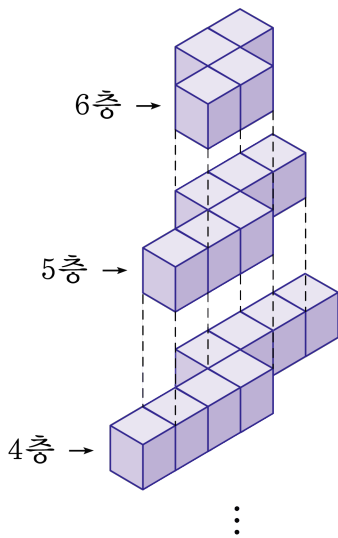
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 28 개

해설

쌓기나무를 쌓아 본 뒤 겉면에 파란색 페인트를 칠하면 28면이 나옵니다.

22. 다음 그림과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 아래 방향으로 쌓을 때, 1층에는 쌓기나무가 몇 개 필요한지 구하시오.



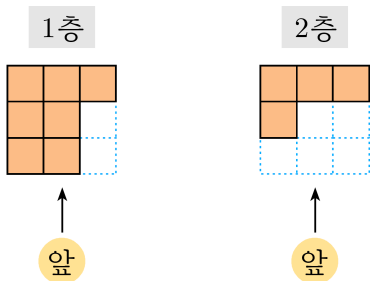
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14 개

해설

쌓기나무의 수가 2개씩 늘어나므로
3층은 10개, 2층은 12개, 1층은 14개입니다.

23. 쌓기나무 14 개로 1층, 2층 모양이 다음과 같은 3층짜리 모양을 만들려고 합니다. 가능한 3층 모양은 모두 몇 가지입니까?



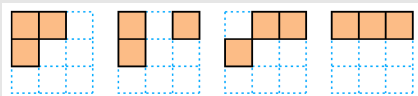
▶ 답 :

▷ 정답 : 4가지

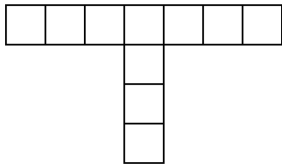
해설

(3층에 쌓아야 할 쌓기나무의 개수)

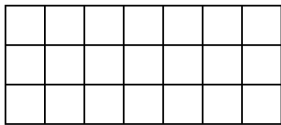
$$= 14 - 7 - 4 = 3(\text{개})$$



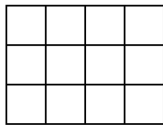
24. 다음은 쌓기나무를 위, 앞, 옆으로 본 그림입니다. 쌓기나무의 개수가 가장 많을 때와 가장 적을 때의 합을 구하시오.



<위>



<앞>



<옆>



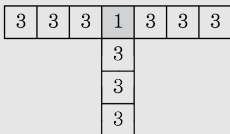
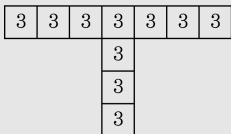
답 :

개



정답 : 58개

해설

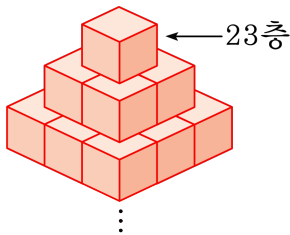


색칠한 부분은 1, 2, 3 세 가지 숫자가 모두 들어 갈수 있습니다.

(가장 많을 때) + (가장 적을 때)

$$\Leftrightarrow (3 \times 10) + (3 \times 9 + 1) = 58(\text{개})$$

25. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 이와 같은 규칙으로 쌓을 때, 쌓기나무의 개수가 121개 들어있는 층은 몇 층인지 구하시오.



▶ 답 :

층

▶ 정답 : 13층

해설

$$23 \text{ 층} : 1 \times 1 = 1$$

$$22 \text{ 층} : 2 \times 2 = 4$$

$$21 \text{ 층} : 3 \times 3 = 9$$

$$20 \text{ 층} : 4 \times 4 = 16$$

⋮

$$15 \text{ 층} : 9 \times 9 = 81$$

$$14 \text{ 층} : 10 \times 10 = 100$$

$$13 \text{ 층} : 11 \times 11 = 121$$

따라서 13층입니다.