

1. 다음 바탕 그림 위에 □ 안에 써 있는 숫자만큼 쌓기나무를 쌓으면 2층에 쌓은 쌓기나무는 몇 개입니까?

	2	
3	1	
1	3	1

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

□ 안에 써 있는 숫자가 2 이상이면
2층 이상으로 쌓은 것이므로 2층에 쌓은
쌓기나무는 3 개입니다.

2. 다음 바탕 그림 위에 안의 수만큼 쌓기나무를 쌓아 모양을 만들었습니다. 2층에 사용된 쌓기 나무는 모두 몇 개입니까?

1	3	4
	2	1
		2

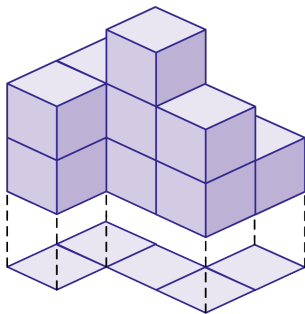
▶ 답: 개

▷ 정답: 4개

해설

쌓은 쌓기나무의 개수가 2개 이상인 칸을 세어 보면 4칸 있으므로 2층에 사용된 쌓기나무는 모두 4개입니다.

3. 다음 쌓기나무 모양에 사용된 쌓기나무의 개수를 구하시오.

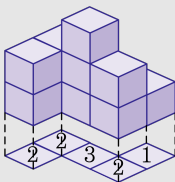


▶ 답 : 개

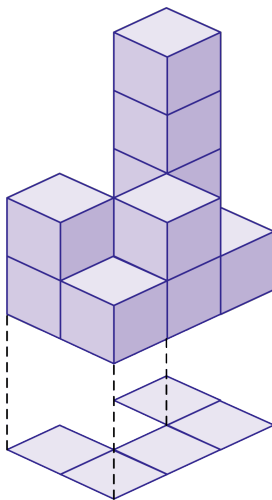
▷ 정답 : 10 개

해설

$$2 + 2 + 3 + 2 + 1 = 10(\text{개})$$



4. 다음 모양에 사용된 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답 :

개

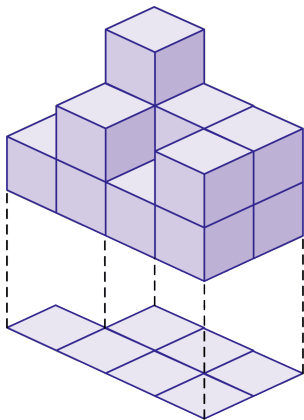
▷ 정답 : 10 개

해설

1층 : 5개, 2층 : 3개, 3층 : 1개, 4층 : 1개

→ $5 + 3 + 1 + 1 = 10(\text{개})$

5. 다음 그림과 같은 모양을 만들기 위해서는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 13 개

해설

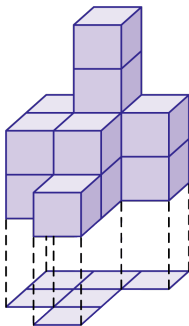
1층 : 7개

2층 : 5개

3층 : 1개

⇒ 13개

6. 다음 쌓기나무 모양에서 사용된 쌓기나무의 수를 구하시오.



답 :

개

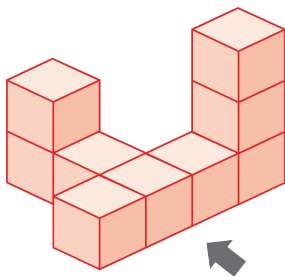


정답 : 13개

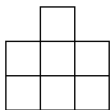
해설

$$2 + 4 + 2 + 2 + 2 + 1 = 13(\text{개})$$

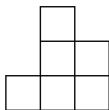
7. 다음 쌓기나무를 옆에서 본 모양은 어느 것입니까?



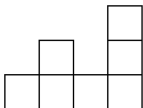
①



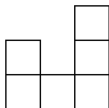
②



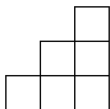
③



④



⑤

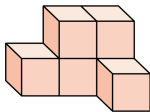


해설

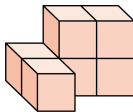
화살표 방향으로 보면 왼쪽에서부터 1층, 2층, 1층, 3층으로 보입니다.

8. 앞에서 본 모양을 그렸을 때, 나타나는 정사각형의 개수가 다른 하나를 고르시오.

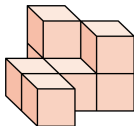
①



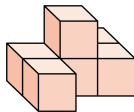
②



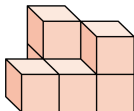
③



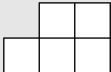
④

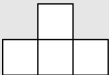


⑤

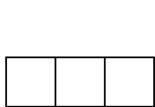


해설

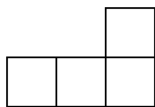
앞의 모양은 ①, ②, ③, ⑤은  이고,

④은  입니다.

9. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓기나무로 만들려고 합니다. 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



위



앞



옆(오른쪽)

1층의 쌓기나무는 개, 2층의 쌓기나무는 개이므로 쌓기나무는 모두 개이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

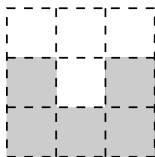
▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 4

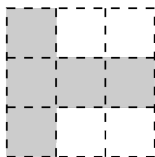
해설

1층은 3개가 되고, 2층은 1개가 되므로 모두 4개입니다.

10. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 앞, 위, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양인지 고르시오.



(앞)

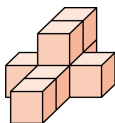


(위)

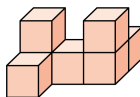


(옆)

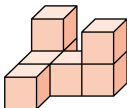
①



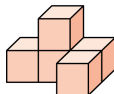
②



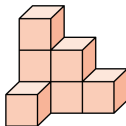
③



④



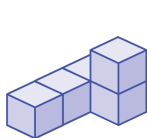
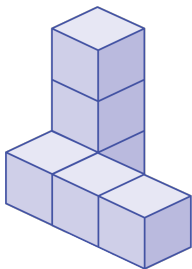
⑤



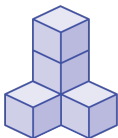
해설

위치에 따른 쌓기 나무를 잘 살펴 봅니다.

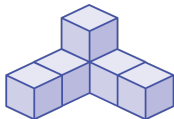
11. 다음 쌓기나무 모양과 같은 모양은 어느 것입니까?



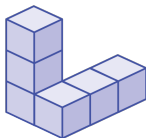
㉠



㉡



㉢



㉣

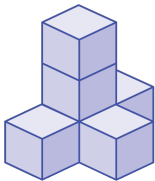
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

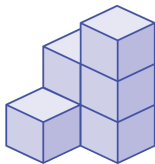
해설

쌓기나무를 여러 방향으로 돌렸을 때의 모양을 생각해 본 후 같은 모양을 찾아봅니다.

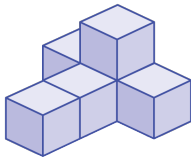
12. 다음 쌓기나무 중 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?



㉠



㉡



㉢

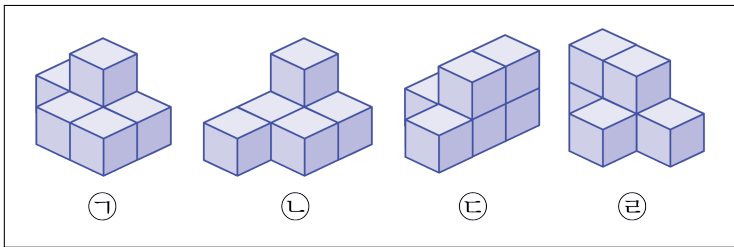
▶ 답:

▷ 정답: ㉡

해설

쌓기나무를 여러 방향으로 돌렸을 때의 모양을 생각해 본 후 같은 모양을 찾아봅니다.

13. 다음 중에서 쌓기나무로 쌓은 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?



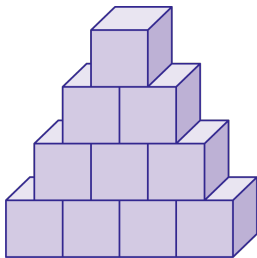
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉠, ㉢, ㉣은 같은 모양의 쌓기나무를 여러 방향으로 본 모양이지만 ㉡은 다른 모양입니다.

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

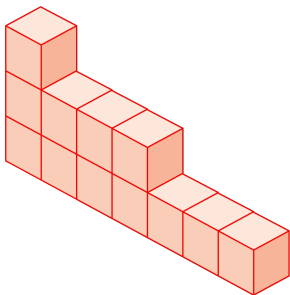


- ① 아래로 내려갈수록 1 개씩 늘어납니다.
- ② 위로 올라갈수록 1 개씩 줄어듭니다.
- ③ 각층끼리 엇갈리게 쌓았습니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2 개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 층마다 쌓기나무 개수가 다릅니다.

해설

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

15. 쌓기나무를 다음과 같이 쌓았습니다. 규칙에 따라 아래에 한 층을 더 쌓으면 쌓기나무는 몇 개 더 놓아야 합니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 10개

해설

한 층씩 내려갈수록 3개씩 늘어나므로 아래에 한 층을 더 쌓으려면 $7 + 3 = 10$ (개)를 더 놓아야 합니다.

16. 다음 바탕그림의 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓았습니다. 쌓기나무를 가장 많이 사용한 층과 가장 적게 사용한 층의 쌓기나무 개수의 차는 몇 개입니까?

	6	4	7	3
	1	2	6	
7	5			
7				

▶ 답 : 개

▶ 정답 : 7 개

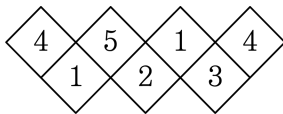
해설

쌓기나무를 가장 많이 사용한 층 : 1 층 → 10 개

쌓기나무를 가장 적게 사용한 층 : 7 층 → 3 개

→ $10 - 3 = 7$ (개)

17. 바탕 그림의 각 자리에 쓰인 수는 그 자리에 쌓아올린 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 4층에 쌓은 쌓기나무를 모두 빼냈을 때, 남은 쌓기나무는 몇 개가 되겠습니까?



답:

개



정답: 17개

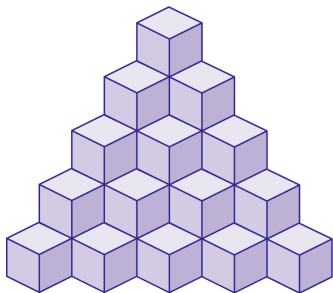
해설



4이상의 수가 적힌 칸 수를 전체 개수에서 빼야 합니다.

$$3 + 1 + 4 + 2 + 1 + 3 + 3 = 17(\text{개})$$

18. 아래의 그림은 크기가 같은 쌓기나무를 차례로 5층으로 쌓은 것입니다. 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



답 :

개



정답 : 35개

해설

5층은 1(개)

4층은 $1 + 2 = 3$ (개)

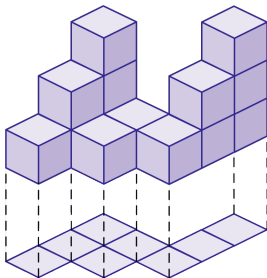
3층은 $3 + 3 = 6$ (개)

2층은 $6 + 4 = 10$ (개)

1층은 $10 + 5 = 15$ (개)

모두 $1 + 3 + 6 + 10 + 15 = 35$ (개)입니다.

19. 1층에 있는 쌓기나무는 2층, 3층의 쌓기나무를 모두 합한 것보다 몇 개가 더 많습니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

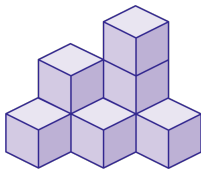
해설

1층 → 8개, 2층 → 4개, 3층 → 2개

2층과 3층의 쌓기나무가 모두 6개이므로

$8 - 6 = 2$ 개, 1층의 쌓기나무가 2개 더 많습니다.

20. 다음 모양과 같은 모양을 만들기 위해서 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까? (맨 아래 층에는 5개가 놓여 있습니다.)



답 :

개



정답 : 8개

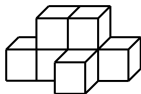
해설

1층 : 5개, 2층 : 2개, 3층 : 1개

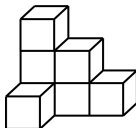
→ $5 + 2 + 1 = 8$ (개)

21. 다음은 여러 개의 쌓기나무를 이용하여 만든 모양입니다. 사용된 쌓기나무의 개수가 다른 것은 어느 것인지 고르시오.

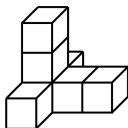
①



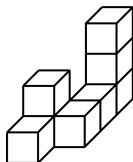
②



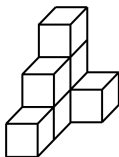
③



④



⑤



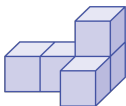
해설

①, ②, ③, ⑤ : 7개

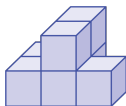
④ : 8개

22. 다음 중 앞에서 본 모양과 옆에서 본 모양이 같은 것은 어느 것인지 모두 고르시오.

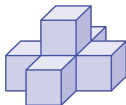
①



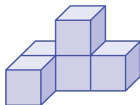
②



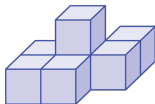
③



④

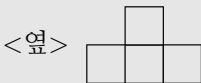
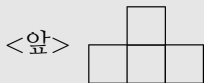


⑤

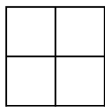


해설

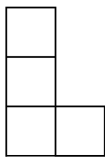
③



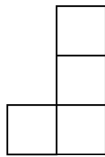
23. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓기나무로 모양을 만들려고 합니다. 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



위



앞



옆(오른쪽)

▶ 답 :

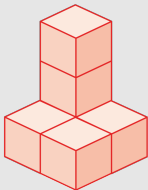
개

▶ 정답 : 6개

해설

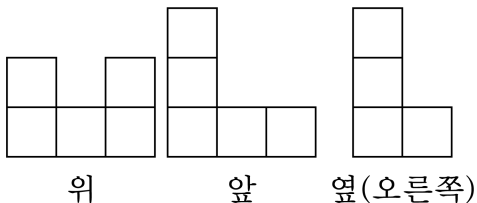
위, 앞, 옆에서 본 모양을 보고 전체 모양을 추측해 봅니다. 위에서 본 모양과 바탕 그림은 같으므로 바탕 그림 위에 각 칸에 쌓인 층수를 써 넣으면 왼쪽과 같고 완성한 모양은 다음과 같습니다.

3	1
1	1



따라서 $3 + 1 + 1 + 1 = 6$ (개)입니다.

24. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같은 쌓기나무를 만들 때, 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답: 개

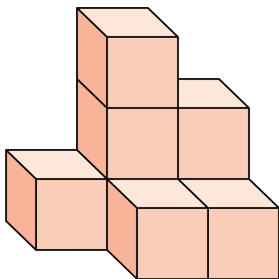
▶ 정답: 7개

해설

1		1
3	1	1

 $\Rightarrow 1+3+1+1+1=7(\text{개})$

25. 쌓기나무 9 개로 다음과 같은 모양을 만들어 떨어지지 않도록 붙여 놓은 후 바닥에 닿은 면을 포함한 모든 겉면에 페인트를 칠하였습니다. 페인트가 칠해진 쌓기나무의 면은 모두 몇 개입니까?

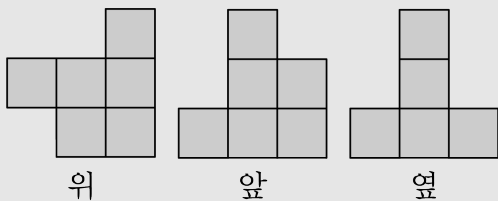


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 34 개

해설

위, 앞, 옆 세 방향에서 본 모양은 다음과 같습니다.

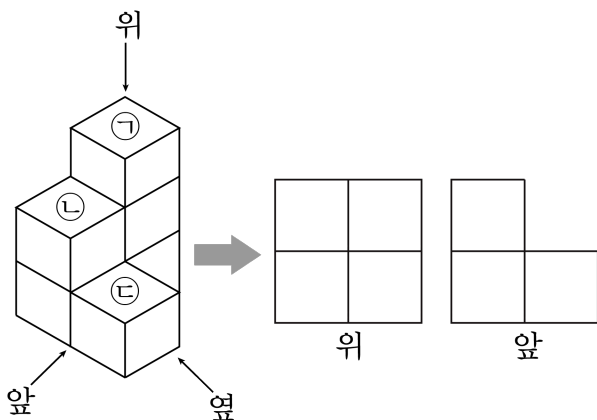


(페인트가 칠해진 면의 개수)

= (위, 앞, 옆 세 방향에서 보이는 면의 개수의 합) × 2

= (6 + 6 + 5) × 2 = 34 (개)

26. 다음 쌓기나무 그림에서 위와 앞에서 본 모양을 오른쪽과 같게 하려면 □번을 □번 뒤에 옮겨야 하는지 □안을 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

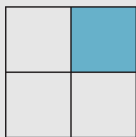
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

앞에서 본 모양이 왼쪽에서부터 2층, 1층이므로 왼쪽 쌓기나무 그림상의 3층에 있는 ㉠번을 옮겨야 합니다.

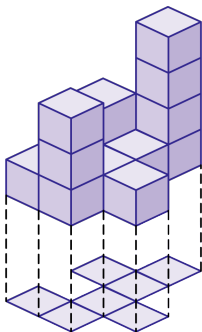
위에서 본 모양에는



위

색칠한 이 부분, 즉 ㉢번 뒤쪽에 쌓기나무가 있으므로 ㉠번을 ㉢번 뒤로 옮겨야 합니다.

27. 쌓기나무 20개로 아래 모양을 쌓으면 몇 개가 남습니까?



▶ 답 :

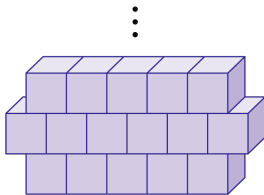
개

▷ 정답 : 7개

해설

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

28. 쌓기나무를 오른쪽과 같은 방법으로 80층을 쌓았습니다. 17층에는 몇 개의 쌓기나무가 놓이는지 구하시오.



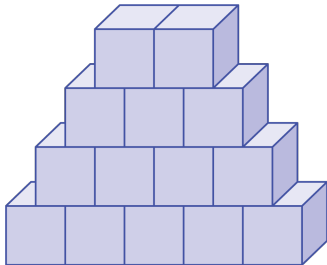
▶ 답: 개

▷ 정답: 5 개

해설

쌓기나무는 5개, 6개가 반복됩니다.
홀수 층에는 5개가 놓입니다.

29. 쌓기나무를 다음과 같이 쌓았습니다. 규칙에 따라 아래쪽으로 3개의 층을 더 쌓는다면 쌓기나무는 몇 개 더 필요합니까?



▶ 답:

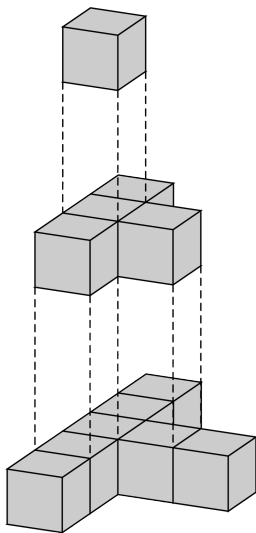
개

▶ 정답: 21 개

해설

쌓기나무 개수가 1개씩 늘어나며, 엇갈리게 쌓는 규칙입니다.
따라서 $6 + 7 + 8 = 21$ (개) 더 필요합니다.

30. 다음 그림과 같이 규칙에 따라 쌓기나무를 6층까지 쌓으려면, 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



▶ 답 :

개

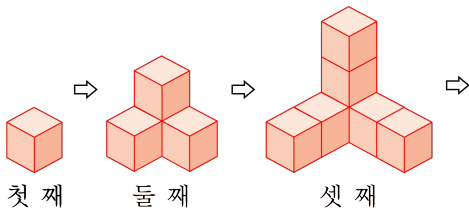
▶ 정답 : 51 개

해설

위에서부터 한 층씩 내려가면서 3개씩 늘어납니다.

$$\rightarrow 1 + 4 + 7 + 10 + 13 + 16 = 51(\text{개})$$

31. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓는다면, 넷째 번에 올 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



답 :

개

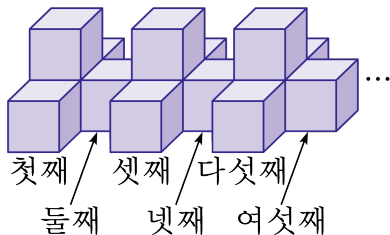


정답 : 10개

해설

쌓기나무가 3개씩 늘어나는 규칙이므로 넷째 번에는 $7 + 3 = 10$ (개)가 필요합니다.

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



▶ 답: 개

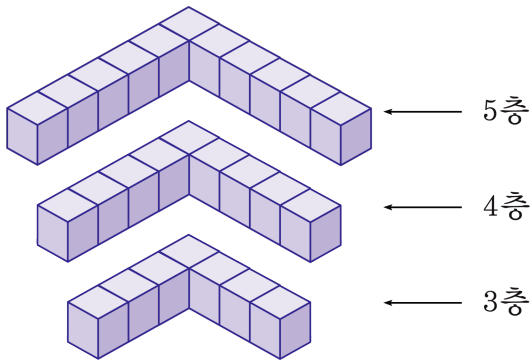
▶ 정답: 50 개

해설

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

따라서 50 개 입니다.

33. 다음 그림에서 6층의 쌓기나무 개수는 몇 개입니까?



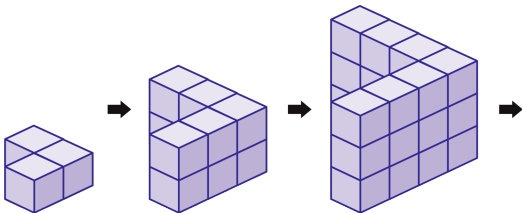
▶ 답: 개

▷ 정답: 13개

해설

2개씩 늘어 나는 규칙입니다. 따라서 6층은 13개입니다.

34. 쌓기나무를 다음과 같이 쌓으면 넷째 번에는 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



답 :

개

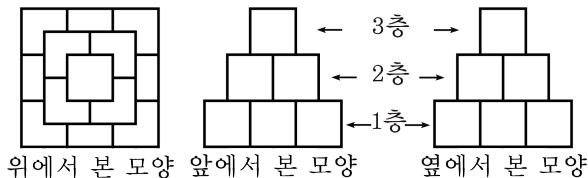


정답 : 36 개

해설

$$(4 \times 2 + 1) \times 4 = 36(\text{개})$$

35. 다음 그림은 쌓기나무를 3층까지 쌓아놓고 위, 앞, 옆에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 이와 같은 규칙으로 5층까지 쌓는다면 1층에 놓인 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 25 개

해설

$$1 = 1 \times 1$$

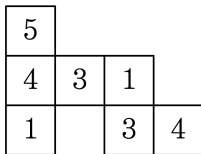
$$4 = 2 \times 2$$

$$9 = 3 \times 3$$

⋮

와 같은 규칙이므로, 4층까지, 쌓을 때 1층에 놓일 쌓기나무 개수는 $4 \times 4 = 16$, 5층까지 쌓을 때 1층에 놓일 쌓기나무 개수는 $5 \times 5 = 25$ (개)입니다.

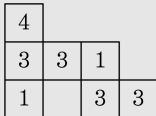
36. 바탕 그림의 각 자리에 쓰인 수는 그 자리에 쌓아올린 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 4층에 쌓은 쌓기나무를 모두 뺐을 때, 남은 쌓기나무는 몇 개가 되겠습니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 18 개

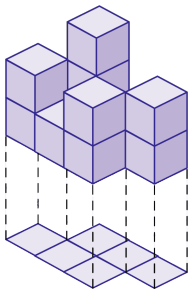
해설



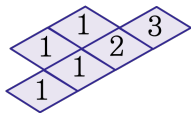
4 이상의 수가 적힌 칸수를 전체 개수에서 빼야 합니다.

$$4 + 3 + 3 + 1 + 1 + 3 + 3 = 18(\text{개})$$

37. 다음은 쌓기나무를 쌓은 모양을 나타낸 것입니다. 1층에 있는 쌓기나무의 수는 어느 것이 더 많은지 구하시오. (단, 바탕 그림 위의 수는 각 자리에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다.)



가



나

(가, 나, 같다. 셋 중 한가지를 쓰시오.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 같다.

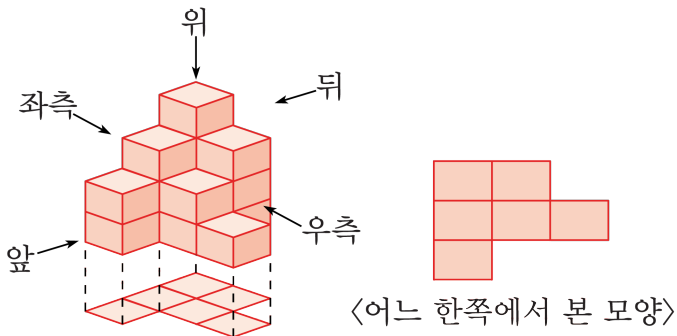
해설

가의 1층 : 6개

나의 1층 : 6개

따라서 가와 나의 1층의 쌓기나무의 수는 같습니다.

38. 아래 그림은 쌓기나무 쌓은 모양과 어느 한 쪽에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 어느 방향에서 본 것인지 번호를 고르시오.

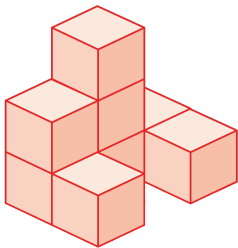
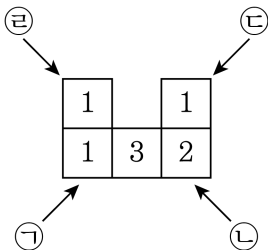


- ① 위 ② 좌측 ③ 뒤 ④ 앞 ⑤ 우측

해설

위 : 바탕그림 , 앞 : 왼쪽부터 4, 3, 1,
 우측 : 왼쪽부터 2, 3, 4, 뒤 : 왼쪽부터 1, 3, 4
 아래의 그림은 쌓기나무를 쌓은 모양의
 위에서 봤을 때의 모습과 같습니다.

39. 오른쪽 쌓기나무는 왼쪽의 바탕그림의 어느 방향에서 본 모양인지 고르시오.



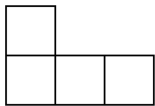
▶ 답 :

▷ 정답 : ㄷ

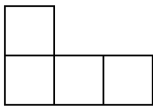
해설

양 옆의 1층 짜리 쌓기나무가 앞쪽 오른쪽 방향으로 보이므로 ㄷ 방향입니다.

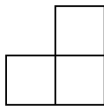
40. 다음과 같이 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무는 몇 개 필요합니까?



위



앞



옆(오른쪽)

▶ 답: 개

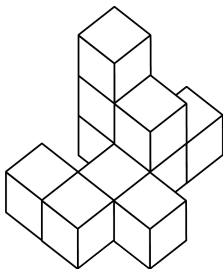
▶ 정답: 5개

해설



$$2 + 1 + 1 + 1 = 5(\text{개})$$

41. 다음 쌓기나무에서 위에서 본 모양이 변하지 않게 하는 조건으로
쌓기나무 한 개를 더 포함할 때 올릴 수 있는 방법은 몇 가지입니까?



① 4가지

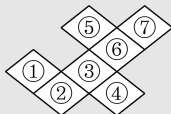
② 5가지

③ 6가지

④ 7가지

⑤ 8가지

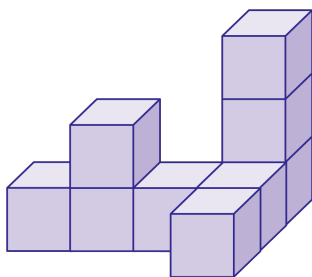
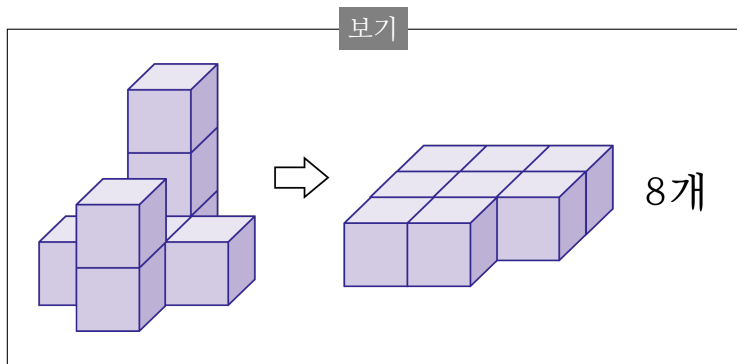
해설



바탕 그림이 변하지 않으려면, 번호 마다 쌓여

있는 쌓기나무 위에 한번 씩 올려 넣을 수 있으므로 7가지입니다.

42. 보기와 같이 쌓기나무의 일부분을 옮겨서 쌓기나무의 개수를 알아보려고 합니다. 주어진 모양의 쌓기나무의 개수는 몇 개인지 구하시오.

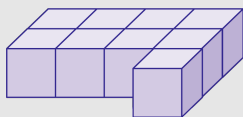


▶ 답 :

개

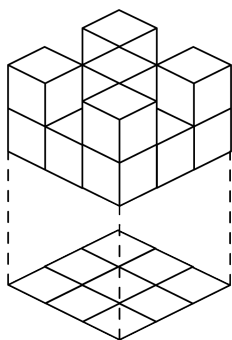
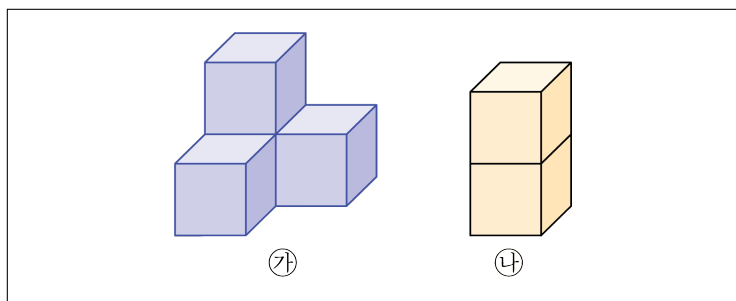
▷ 정답 : 9개

해설



로 변형 가능하므로 9개입니다.

43. ㉠, ㉡ 두 모양만을 사용하여 아래와 같은 모양을 만들려고 합니다. ㉠, ㉡ 모양이 몇 개씩 사용되었는지 차례대로 쓰시오.



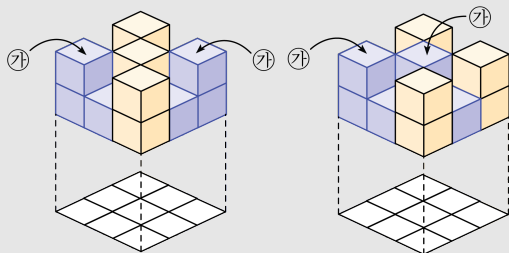
▶ 답: 개

▶ 답: 개

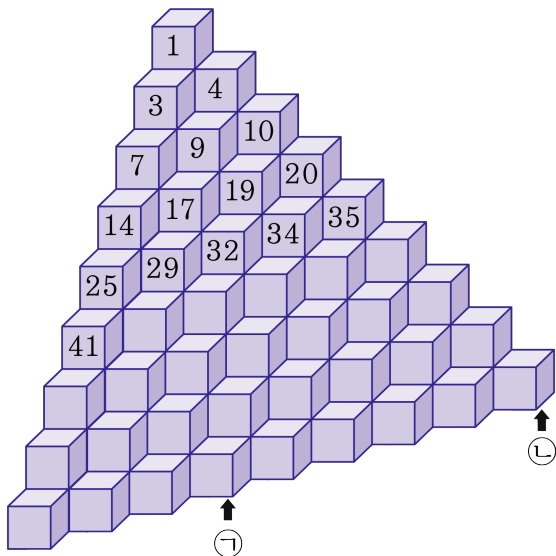
▶ 정답 : 2 개

▶ 정답 : 3 개

해설



44. 다음 그림과 같이 쌓기나무를 쌓아 올린 입체도형에 번호를 붙였습니다. ㉠과 ㉡에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



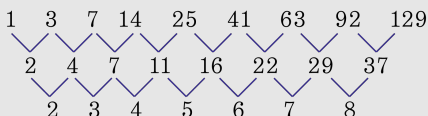
▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 150

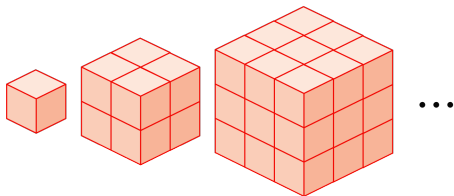
▷ 정답 : 165

해설



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 ㉠ = 150, ㉡ = 165

45. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때, 일곱째 번에 올 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 343 개

해설

첫째 번 : $1 \times 1 \times 1 = 1$ (개)

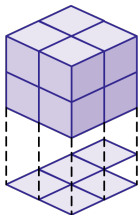
둘째 번 : $2 \times 2 \times 2 = 8$ (개)

셋째 번 : $3 \times 3 \times 3 = 27$ (개)

⋮

일곱째 번 : $7 \times 7 \times 7 = 343$ (개)

46. 다음 그림을 유지하고, 몇 개의 쌓기나무를 더 쌓아 가장 작은 정육면체로 만들려고 합니다. 몇 개의 쌓기나무가 더 필요 합니까?



- ① 8개 ② 10개 ③ 16개 ④ 18개 ⑤ 27개

해설

3	3	3
3	3	3
3	3	3

바탕의 그림 쌓기나무 개수가 3개씩 들어 있는 모양이 최소한의 정육면체를 만들 수 있습니다.

1층 쌓기나무 개수는 9개이며, 3층까지 쌓아야 하므로 $9 \times 3 = 27$, 최소한의 정육면체 필요한 개수는 27개이며, 현재 9개의 쌓기나무가 있기 때문에 더 필요한 쌓기나무의 개수는 $27 - 9 = 18$ (개)입니다.