

1. 바탕 그림 위에 있는 수와 쌓기 나무를 쌓은 모양이 맞는 것끼리 연결한 것을 찾으시오.

(1)

1	1
3	
2	

•

•

ㄱ

(2)

1	1
2	
3	

•

•

ㄴ

(3)

2	2
3	
1	

•

•

ㄷ

- ① (1) - ㄱ (2) - ㄴ (3) - ㄷ

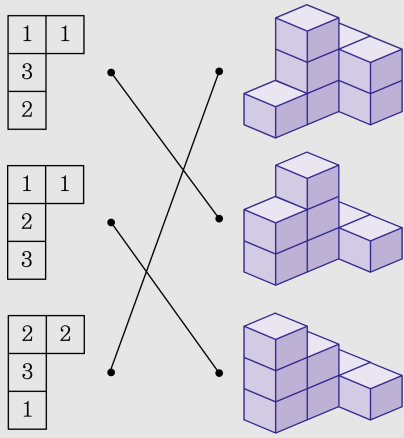
② (1) - ㄴ (2) - ㄷ (3) - ㄱ

③ (1) - ㄷ (2) - ㄱ (3) - ㄴ

④ (1) - ㄱ (2) - ㄷ (3) - ㄴ

⑤ (1) - ㄴ (2) - ㄱ (3) - ㄷ

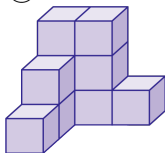
해설



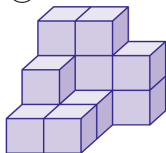
2. 보기에서 ㉔의 모양을 쌓기나무의 개수로만 나타낸 그림을 찾으시오.

보기

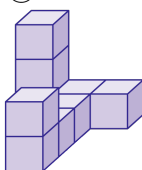
㉑



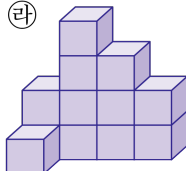
㉒



㉓



㉔



①

3	3	1
2		
1		

②

4	3	1
3		
2		
1		

③

2	4	3	2
1			

④

0	3	1
0	1	
1	2	

⑤

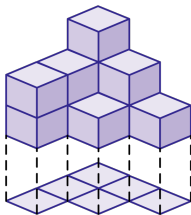
2	3
3	
2	
1	

해설

㉔

2	4	3	2
1			

3. 다음 모양을 만드는 데 사용된 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



답 :

개

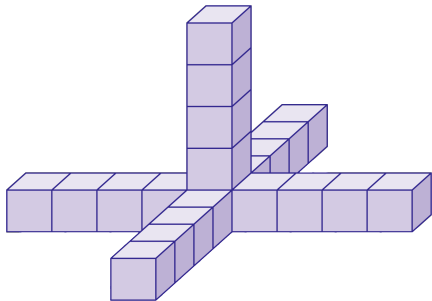


정답 : 11개

해설

1층에 6개, 2층에 4개, 3층에 1개로
모두 $6 + 4 + 1 = 11$ (개)입니다.

4. 다음 그림은 일정한 규칙을 가지고 쌓은 모양입니다. 다음 그림과 같은 모양으로 쌓는 데 사용된 나무는 모두 몇 개인지 구하시오.



답 :

개

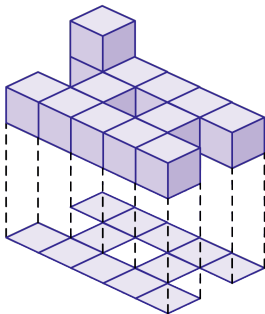


정답 : 21 개

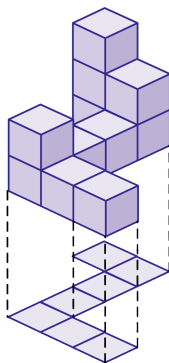
해설

1층은 17개, 2층은 1개, 3층은 1개, 4층은 1개, 5층은 1개이므로 모두 21개입니다.

5. 쌓기나무로 쌓은 두 모양 (가)와 (나)의 개수의 차를 구하시오.



(가)



(나)

▶ 답 :

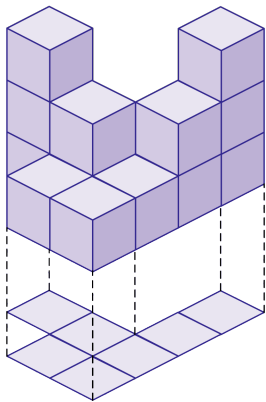
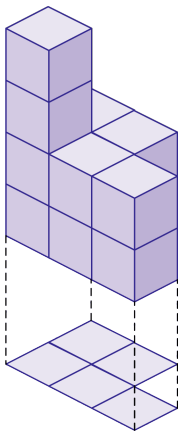
개

▷ 정답 : 2 개

해설

(가)는 13개, (나)는 11개이므로 개수의 차는 $13 - 11 = 2$ (개)입니다.

6. 두 쌓기나무 개수의 합을 구하시오.



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 25 개

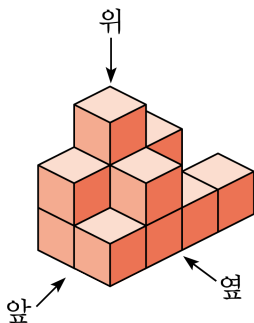
해설

$$5 + 5 + 1 + 1 = 12(\text{개})$$

$$7 + 4 + 2 = 13(\text{개})$$

$$\rightarrow 12 + 13 = 25(\text{개})$$

7. 다음 그림은 한 변의 길이가 8cm인 정육면체 모양의 쌓기나무 12개로 만든 모양입니다. 위에서 본 모양의 둘레와 옆에서 본 모양의 둘레의 차는 몇 cm입니까?

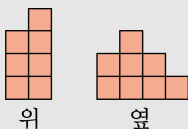


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

보기의 쌓기나무를 위에서 본 모양과 옆에서 본 모양으로 나누어 평면에 나타내면 다음과 같습니다.



위에서 본 모양의 둘레와
옆에서 본 모양의 둘레를
각각 구해보면 다음과 같습니다.

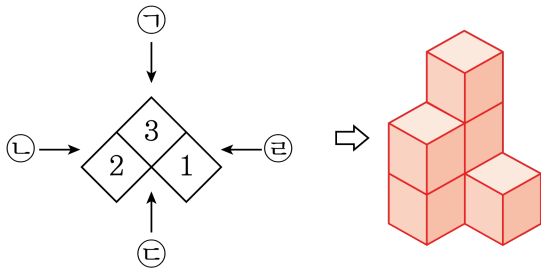
위에서 본 모양의 둘레 : $8 \times 12 = 96(\text{cm})$

옆에서 본 모양의 둘레 : $8 \times 14 = 112(\text{cm})$

둘레의 차를 구해보면 다음과 같습니다.

$$112 - 96 = 16(\text{cm})$$

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



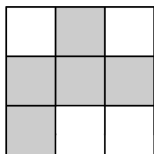
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

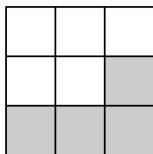
해설

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

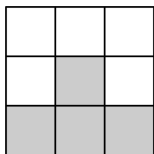
9. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양의 그림인지 고르시오.



(위)

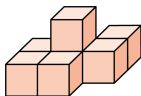


(앞)

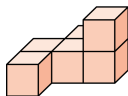


(옆)

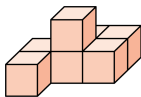
①



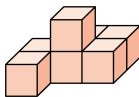
②



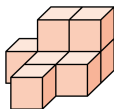
③



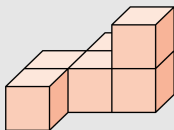
④



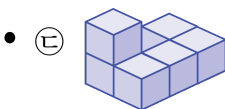
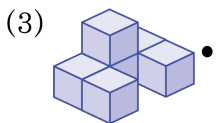
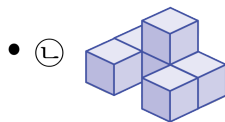
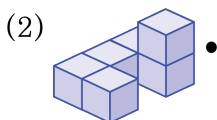
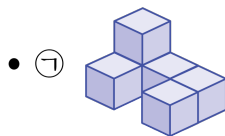
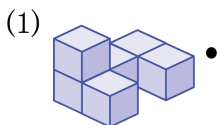
⑤



해설



10. 같은 모양끼리 연결지어 ()안에 들어갈 기호를 순서대로 써넣으시오.



(1) - (), (2) - (), (3) - ()

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

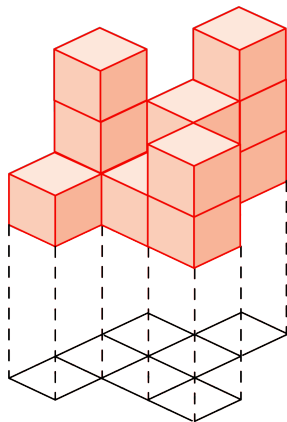
▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

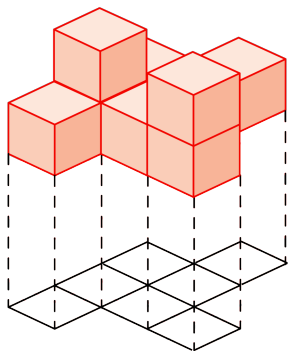
해설

쌓기나무의 수와 전체 모양과, 여러 방향으로 돌린 모양의 변화가 없는 것을 찾아봅니다.

11. 정호는 경미가 쌓은 모양과 똑같이 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무를 몇 개 더 쌓아야 하는지 구하시오.



경미



정호

▶ 답 : 개

▶ 정답 : 4개

해설

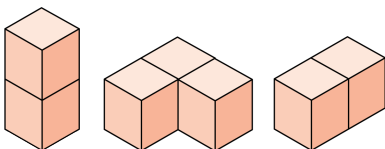
경미가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개, 2층에 4개, 3층에 2개이므로 모두 13개이고,

정호가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개, 2층에 2개이므로 모두 9개입니다.

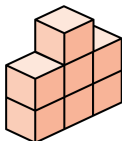
따라서, $13 - 9 = 4(\text{개})$

12. <보기>의 쌓기나무로 여러 가지 모양을 만들 때, 만들 수 없는 것은 어느 것입니까?

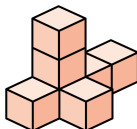
보기



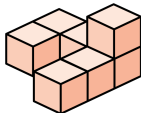
①



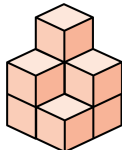
②



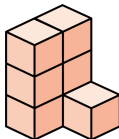
③



④



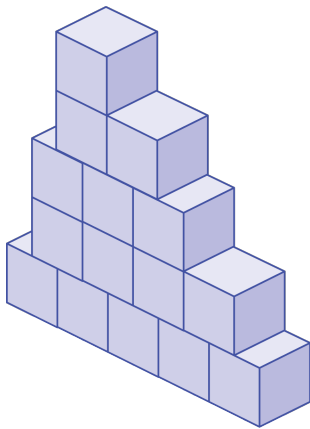
⑤



해설

①, ②, ③, ⑤번은 모두 $2+3+2=7$ (개)의 쌓기나무로 이루어져 있으며, <보기>의 그림이 각각 한 번씩 사용되었습니다.
④번은 1층-4개, 2층-3개, 3층-1개로 모두 8개가 사용되었습니다.

13. 다음 쌓기나무로 쌓은 모양의 규칙을 잘못 말한 것을 모두 고르시오.

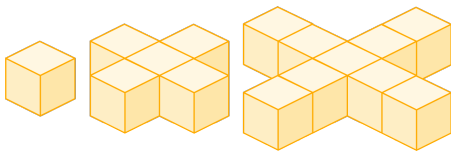


- ① 아랫줄에 엇갈리지 않게 쌓은 줄은 밑에서 셋째 번 줄과 다섯째 번 줄입니다.
- ② 쌓기나무의 개수를 1 개씩 줄여가며 쌓았습니다.
- ③ 아랫줄에 엇갈리게 쌓은 줄은 밑에서 둘째 번 줄과 다섯째 번 줄입니다.
- ④ 쌓기나무의 개수를 1 개씩 늘여가며 쌓았습니다.
- ⑤ 쌓기나무의 개수를 2 개씩 줄여가며 쌓았습니다.

해설

③ 아랫줄에 엇갈리게 쌓은 줄은 밑에서 둘째 번 줄과 넷째 번 줄입니다.

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



▶ 답 : 개

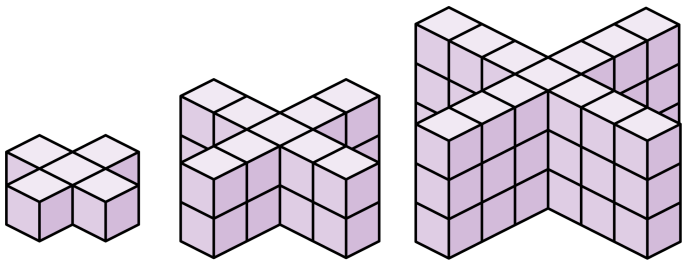
▶ 정답 : 13 개

해설

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

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

15. 쌓기나무로 만든 모양을 보고, 규칙을 찾아 다섯째 번에 올 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 105 개

해설

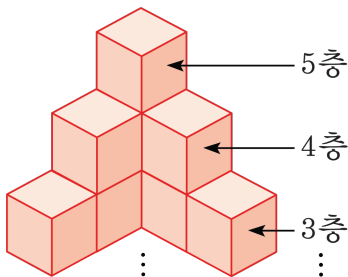
첫째 번 쌓기나무 개수 : $1 + 4 = 5(\text{개})$

둘째 번 쌓기나무 개수 : $(1 + 4 \times 2) \times 2 = 18(\text{개})$

⋮

다섯째 번 쌓기나무 개수 : $(1 + 4 \times 5) \times 5 = 105(\text{개})$

16. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 1층에 올 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답 :

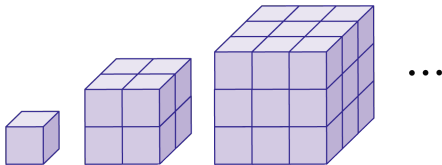
개

▷ 정답 : 9개

해설

층이 아래로 내려갈수록 2개씩 늘어나는 규칙입니다.
5층 : 1개, 4층 : 3개, 3층 : 5개, 2층 : 7개, 1층 : 9개
→ 9(개)

17. 여덟째 번에 올 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 512 개

해설

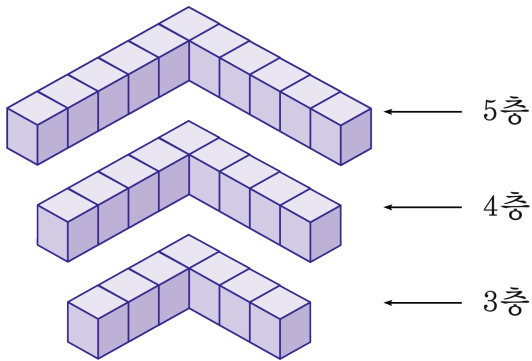
첫째 번 : 1

둘째 번 : $(2 \times 2) \times 2$

셋째 번 : $(3 \times 3) \times 3$

따라서, 여덟째 번에는 $(8 \times 8) \times 8 = 512(\text{개})$ 가 필요합니다.

18. 다음 그림에서 6층의 쌓기나무 개수는 몇 개입니까?



▶ 답 :

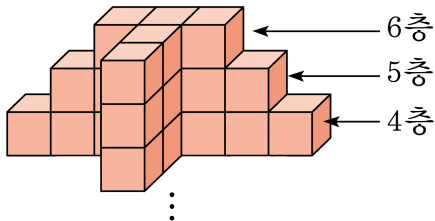
개

▷ 정답 : 13 개

해설

2개씩 늘어 나는 규칙입니다. 따라서 6층은 13개입니다.

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



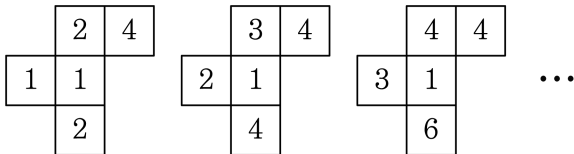
▶ 답 : 개

▶ 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.

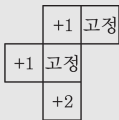
20. 바탕 그림 위의 각 칸에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓았습니다. 다섯 번째에 올 쌓기 나무의 개수는 몇 개인지 구하시오.



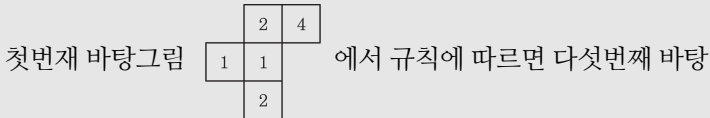
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 26 개

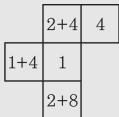
해설



이런 규칙을 갖고 있습니다.



그림은 아래 그림과 같습니다.



$$\rightarrow 6 + 4 + 5 + 1 + 10 = 26(\text{개})$$