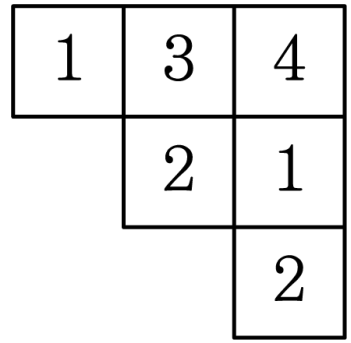
1. 다음 바탕 그림 위에 안의 수만큼 쌓기나무를 쌓아 모양을 만들었습니다. 2층에 사용된 쌓기 나무는 모두 몇 개입니까?



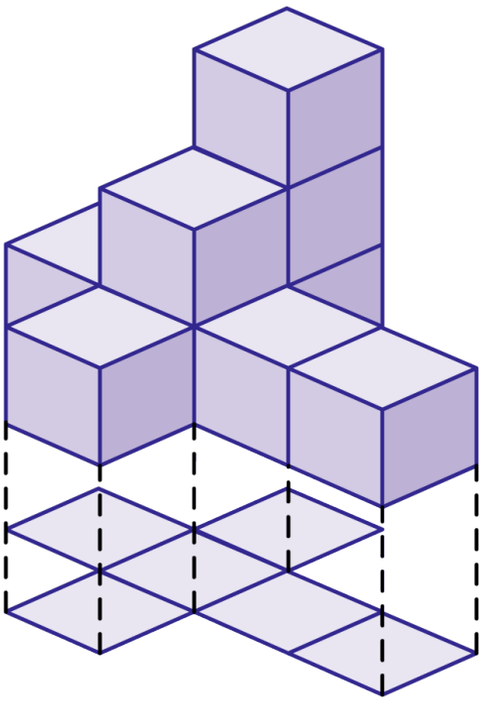
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 4개

해설

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

2. 다음 모양을 만들기 위해서는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



▶ 답 : _____ 개

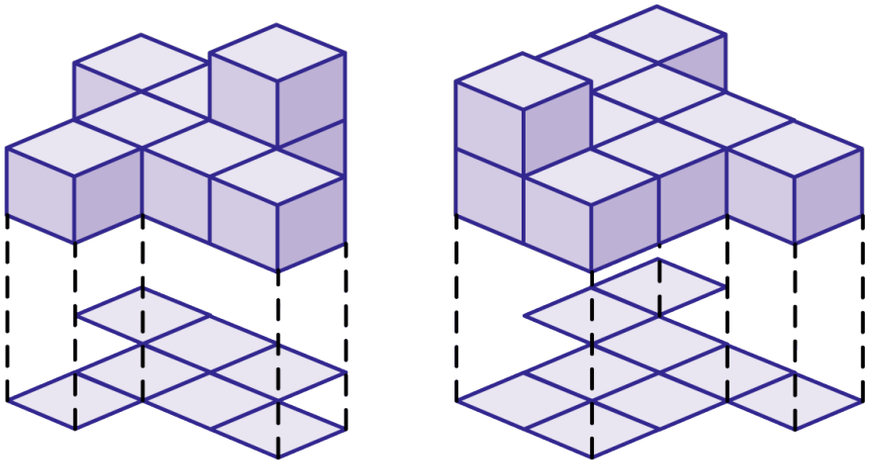
▷ 정답 : 9 개

해설

1층 : 6개, 2층 : 2개, 3층 : 1개

$\rightarrow 6+2+1=9$(개)

3. 두 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.



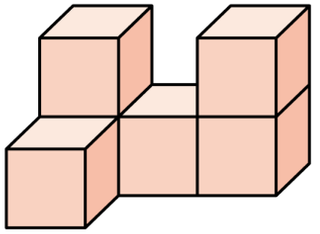
▶ 답 : 개

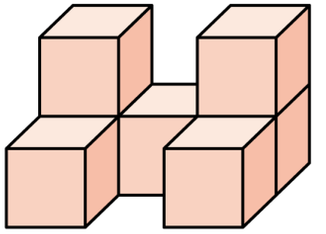
▷ 정답 : 2개

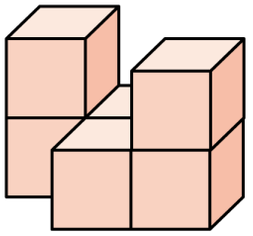
해설

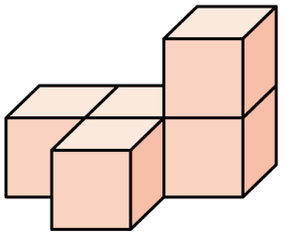
왼쪽 모양은 1층 : 7개, 2층 : 1개
→ 8개
오른쪽 모양은 1층 : 9개, 2층 : 1개
→ 10개
따라서, 차는 $10 - 8 = 2$(개) 입니다.

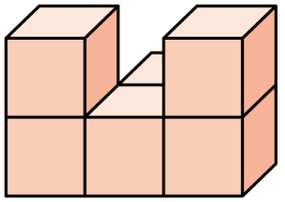
4. 앞에서 본 모양을 그렸을 때, 다른 것은 어느 것입니까?

① 

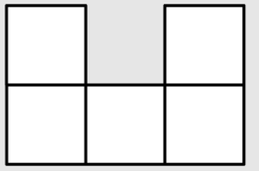
② 

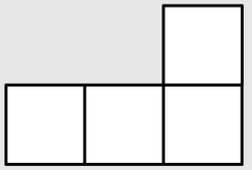
③ 

④ 

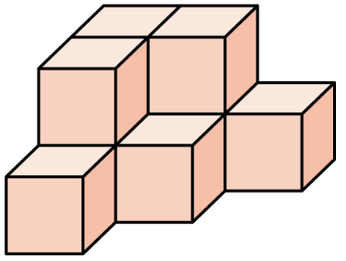
⑤ 

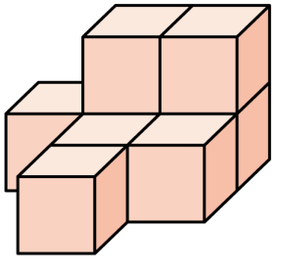
해설

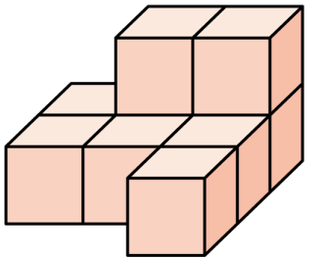
①, ②, ③, ⑤ 의 앞모양은  이고,

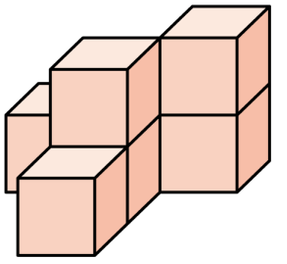
④은  입니다.

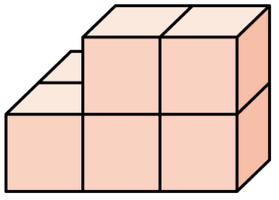
5. 다음 중 앞에서 본 모양이 다른 하나를 고르시오.

① 

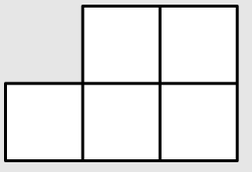
② 

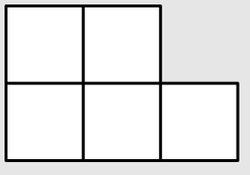
③ 

④ 

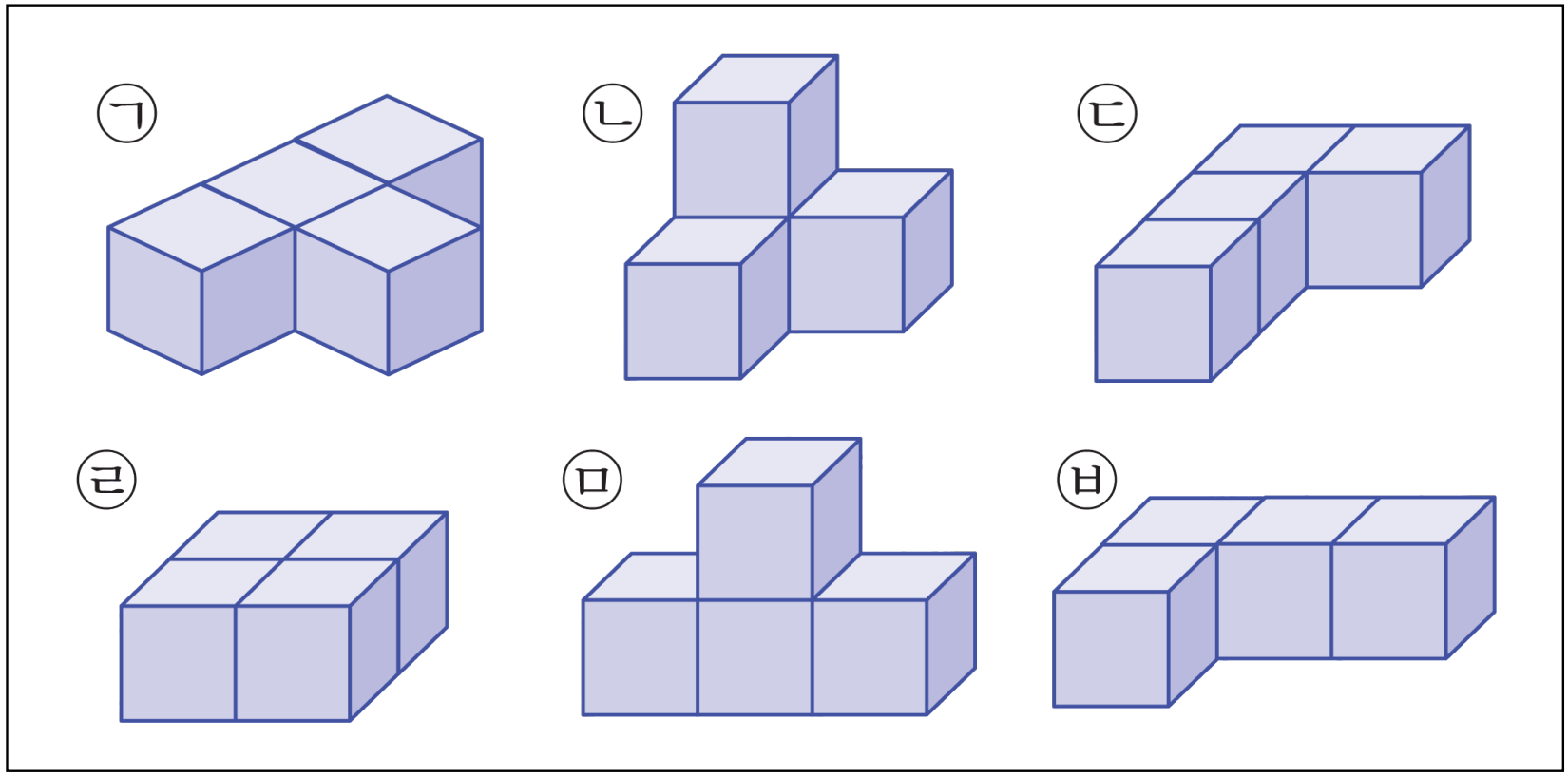
⑤ 

해설

②, ③, ④, ⑤의 앞의 모양은  이고,

①은  입니다.

6. 다음 중 같은 쌓기나무를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



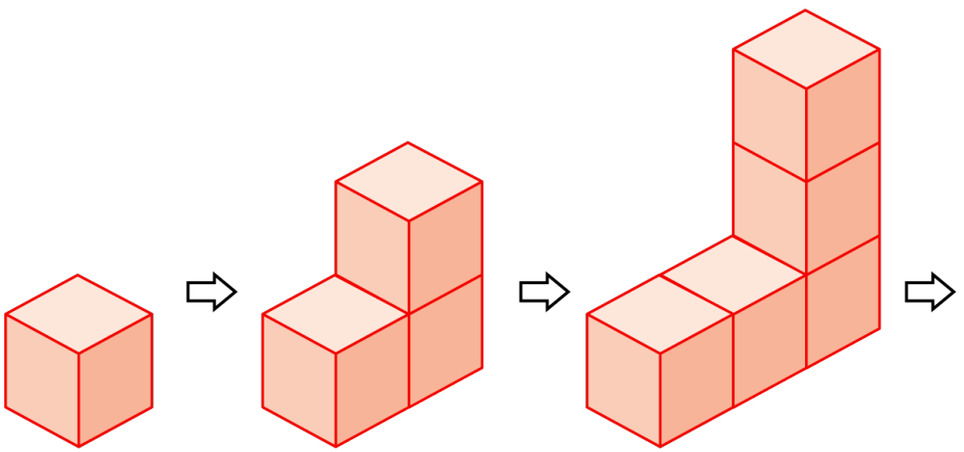
① ㉠,㉢ ② ㉢,㉤ ③ ㉡,㉤ ④ ㉢,㉥ ⑤ ㉠,㉥

해설

그림 중에 같은 쌓기나무는 ㉠, ㉤과 ㉢, ㉥입니다.

→ ④

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



① 위로 올라갈수록 1 개씩 늘어납니다.

② 옆으로 1 개씩 늘어납니다.

③ 위로 올라갈수록 2 개씩 늘어납니다.

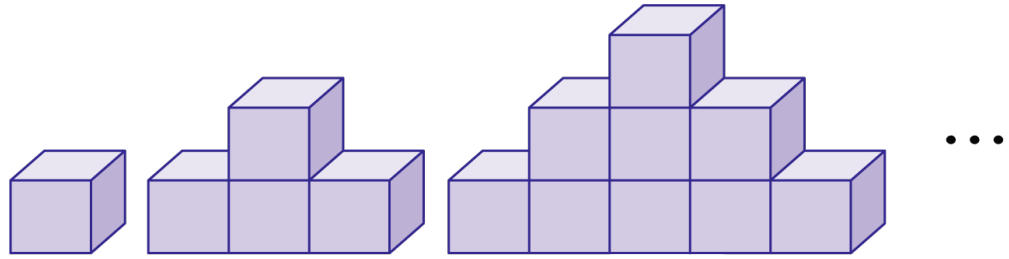
④ 왼쪽에 1 개, 위로 1 개씩 늘어납니다.

⑤ 오른쪽에 1 개, 위로 1 개씩 늘어납니다.

해설

왼쪽, 위쪽으로 1 개씩 늘어나므로 2 개씩 늘어나는 규칙입니다.

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



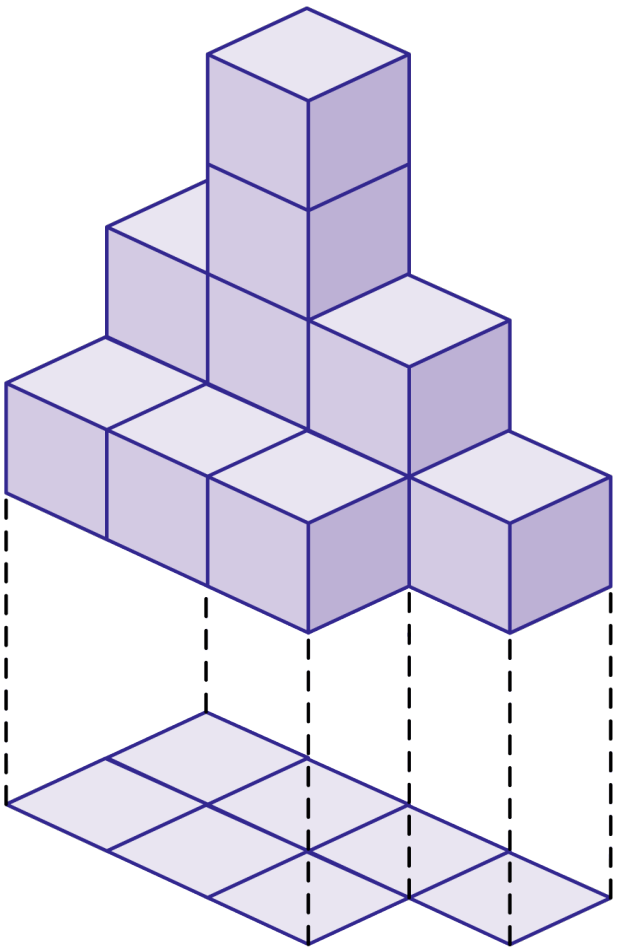
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 16 개

해설

쌓기나무가 2 개씩 늘어나는 규칙입니다.
따라서 $1+3+5+7=16$(개)가 필요합니다.

9. 다음 모양을 만드는 데 사용한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



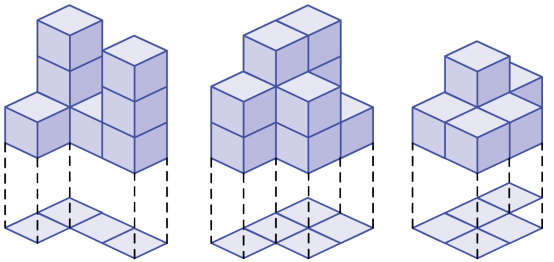
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

1 층에 7 개, 2 층에 3 개, 3 층과 4 층에
각각 1 개씩이므로 모두 $7+3+1+1=12$(개) 사용하였습니다.

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



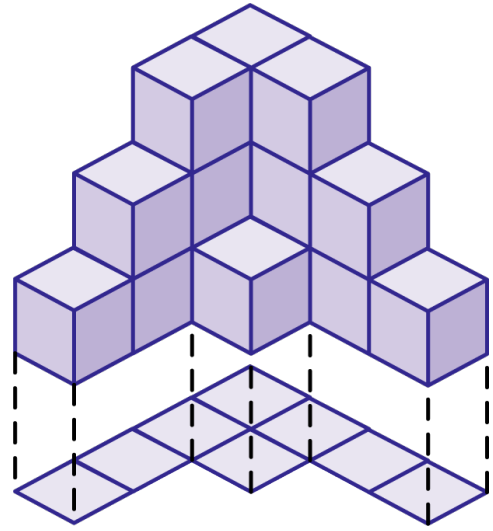
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 5개

해설

(가) : 1층 : 4개, 2층 : 2개, 3층 : 2개
→ $4+2+2=8$(개)
(나) : 1층 : 5개, 2층 : 4개, 3층 : 2개
→ $5+4+2=11$(개)
(다) : 1층 : 5개, 2층 : 1개
→ $5+1=6$(개)
→ $11-6=5$(개)

11. 쌓기나무로 쌓은 모양을 보고, 사용한 쌓기나무의 개수를 구하시오.



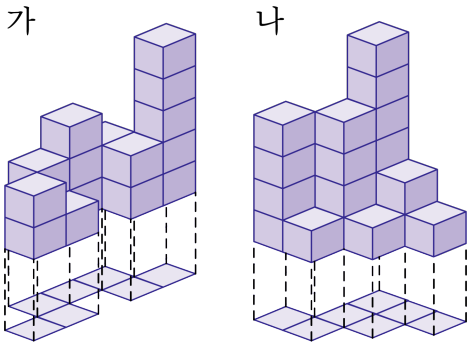
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 16 개

해설

$1+2+3+3+1+3+2+1=16$(개)

12. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 가와 나의 쌓기나무 개수의 차는 몇 개입니까?



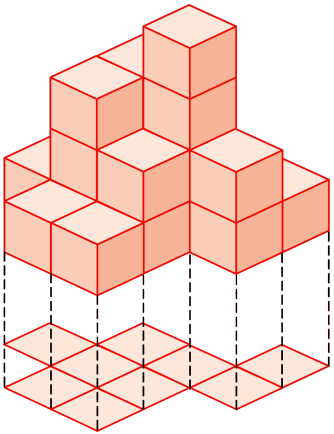
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 2개

해설

가의 쌓기나무의 개수
: $2+2+1+3+2+2+5=17$(개)
나의 쌓기나무의 개수
: $4+1+4+1+6+2+1=19$(개)
따라서, 쌓기나무 개수의 차는
$19-17=2$(개) 입니다.

13. 오른쪽 그림과 같은 모양에 쌓기나무를 더 쌓아서 가장 작은 정육면체를 만들려고 합니다. 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하시오.



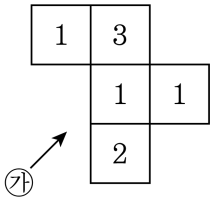
▶ 답 : 개

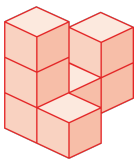
▷ 정답 : 46개

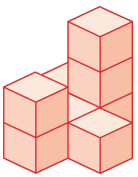
해설

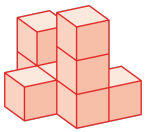
쌓여져 있는 쌓기나무 개수 : 18(개)
가장 작은 정육면체일 때쌓기나무 개수 : $= 4 \times 4 \times 4 = 64$(개)
더 필요한 쌓기나무 : $64 - 18 = 46$(개)

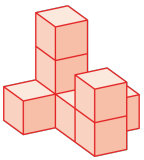
14. 아래 그림에서 □ 안에 있는 수는 그 위에 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. ㉮ 방향에서 바라 본 모양은 어느 것입니까?

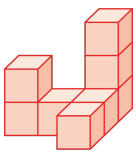


① 

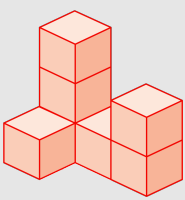
② 

③ 

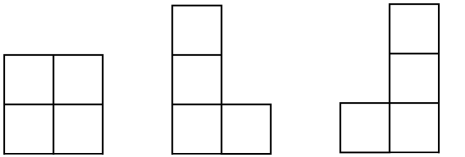
④ 

⑤ 

해설



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



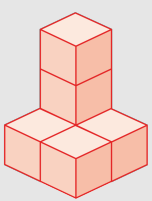
▶ 답: _____ 개

▷ 정답: 6개

해설

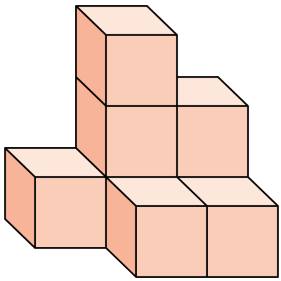
위, 앞, 옆에서 본 모양을 보고 전체 모양을 추측해 봅니다. 위에서 본 모양과 바탕 그림은 같으므로 바탕 그림 위에 각 칸에 쌓인 층수를 써 넣으면 왼쪽과 같고 완성한 모양은 다음과 같습니다.

3	1
1	1



따라서 $3+1+1+1=6$(개) 입니다.

16. 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?

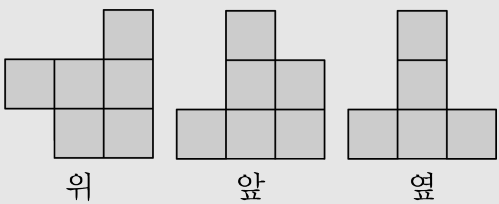


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 34 개

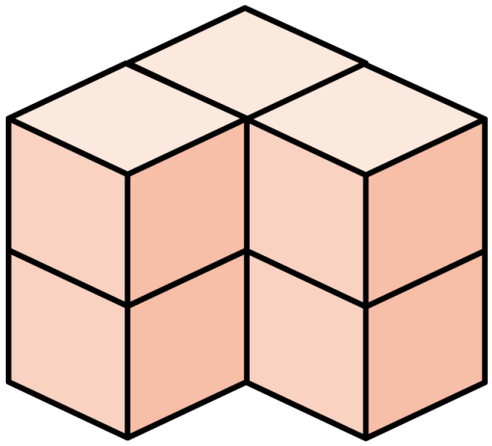
해설

위, 앞, 옆 세 방향에서 본 모양은 다음과 같습니다.

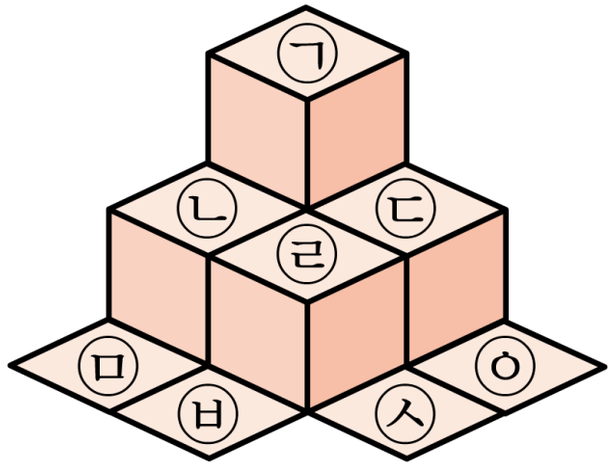


(페인트가 칠해진 면의 개수)
= (위, 앞, 옆 세 방향에서 보이는 면의 개수의 합)×2
= $(6 + 6 + 5) \times 2 = 34$ (개)

17. 두 모양이 같은 모양이 되도록 오른쪽에 쌓기나무를 1개 더 쌓으려고 합니다. 쌓기나무를 놓을 수 있는 곳을 모두 찾으시오.



쌓기나무 6개로
쌓은 모양



▶ 답 :

▶ 답 :

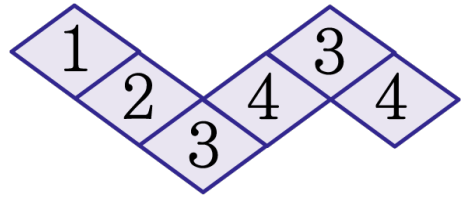
▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

해설

㉡ 또는 ㉢에 놓은 후 옆으로 눕히면 왼쪽 모양과 같아집니다.

18. 다음은 바탕 그림의 각 자리에 올려 놓은 쌓기나무의 수를 나타낸 것입니다. 4층을 뺀 나머지의 쌓기나무는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : _____ 개

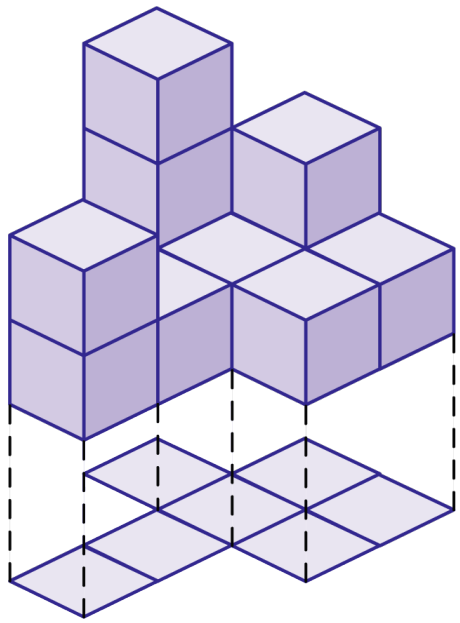
▷ 정답 : 15 개

해설

4층을 빼야하므로 3층까지만 셉니다.

$1+2+3+3+3+3=15$(개) 입니다.

19. 유란이는 친구들과 정육면체 모양의 쌓기나무로 쌓기놀이를 하고 있습니다. 유란이는 현진이가 가진 쌓기나무의 2 배보다 3 개 많고, 정훈이는 유란이가 가진 쌓기나무의 3 배보다 10 개 적게 가지고 있습니다. 현진이가 만든 쌓기 나무 모양이 아래와 같다면 정훈이가 가지고 있는 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하시오.



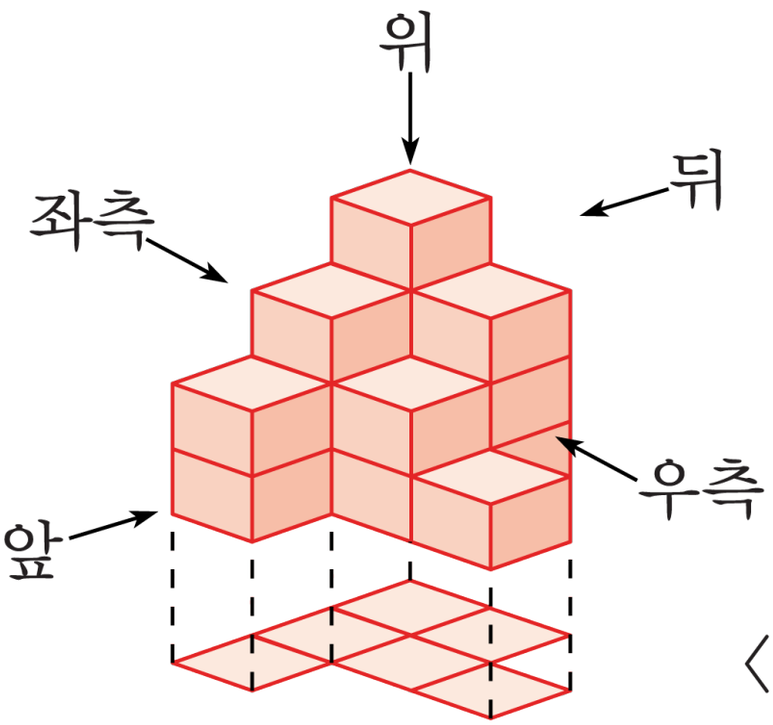
▶ 답 : 개

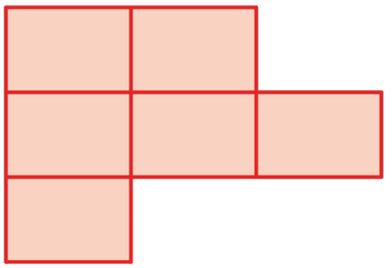
▷ 정답 : 65 개

해설

현진이의 쌓기나무 수 : 11 개
유란이의 쌓기나무 수 : $11 \times 2 + 3 = 25$(개)
정훈이의 쌓기나무 수 : $25 \times 3 - 10 = 65$(개)

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





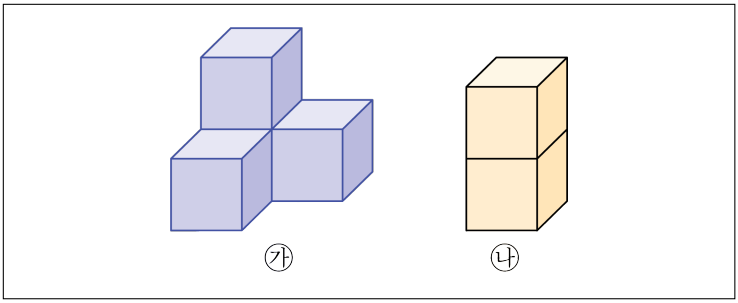
〈어느 한쪽에서 본 모양〉

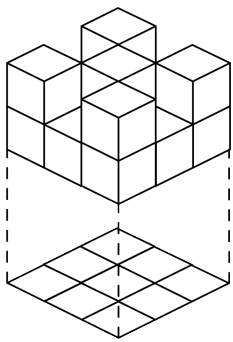
① 위 ② 좌측 ③ 뒤 ④ 앞 ⑤ 우측

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.

21. ㉮,㉯ 두 모양만을 사용하여 아래와 같은 모양을 만들려고 합니다. ㉮, ㉯ 모양이 몇 개씩 사용되겠는지 차례대로 쓰시오.





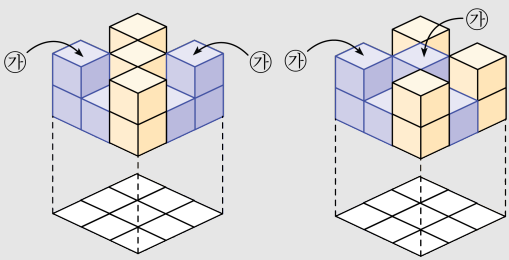
▶ 답 : _____ 개

▶ 답 : _____ 개

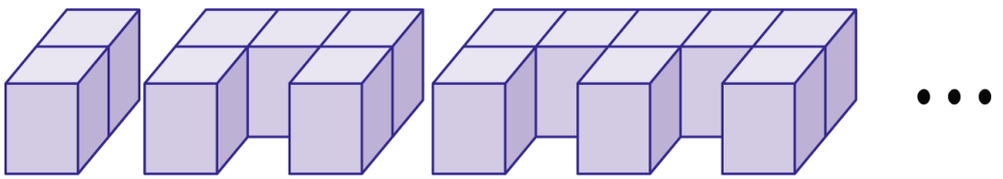
▷ 정답 : 2 개

▷ 정답 : 3 개

해설



22. 다음은 쌓기나무를 일정한 규칙에 따라 놓은 것입니다. 이 규칙에 따라 놓을 때, 쌓기나무가 32개 필요한 것은 몇 째 번입니까?



▶ 답 : _____ 째 번

▷ 정답 : 11째 번

해설

2 → 5 → 8 … (+3, +3)

□째 번에 필요한 쌓기나무는 $2+3\times(\square-1)$ 입니다.

$2+3\times(\square-1)=32$

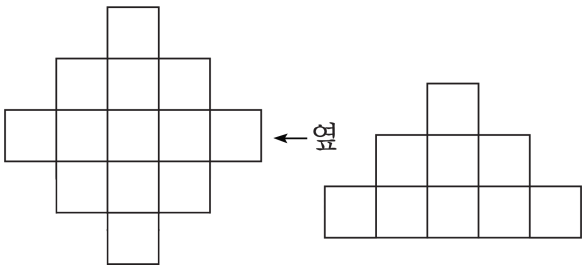
$3\times(\square-1)=30$

$\square-1=10$

$\square=11$

따라서, 쌓기나무가 32개 필요한 것은 11째 번입니다.

23. 쌓기나무로 위와 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓으려고 합니다. 필요한 쌓기나무는 최소한 몇 개, 최대한 몇 개인지 순서대로 쓰시오.



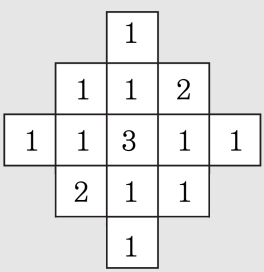
▶ 답: 개

▶ 답: 개

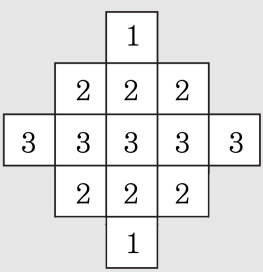
▷ 정답: 17개

▷ 정답: 29개

해설

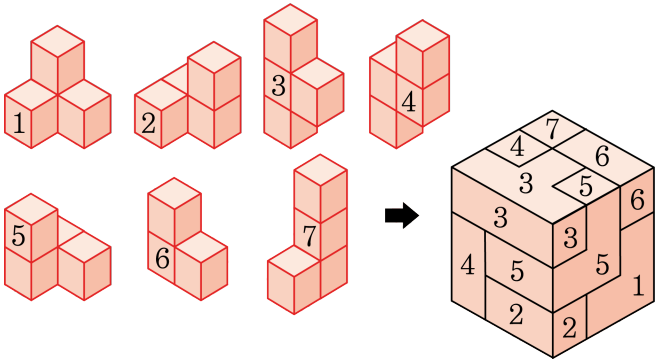


최소인 경우 : 17개



최대인 경우 : 29개

24. 다음 그림과 같이 7 개의 블럭으로 정육면체를 만들었습니다.



정육면체의 정면에 보여지는 블럭은 2 , 3 , 4 , 5 번으로

3	3	3
4	5	5
4	2	2

의 숫자의 합은 31 입니다. 이 때, 이 정육면체의 밑면의 9 개의 숫자의 합을 구하시오. (단, 각각의 블럭에는 같은 숫자가 모두 적혀 있습니다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 27

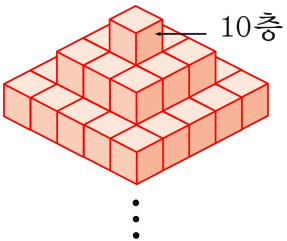
해설

바닥면은 다음과 같습니다.

7	1	1
7	2	1
4	2	2

따라서 합을 구하면
$4+2+2+7+2+1+7+1+1=27$ 입니다.

25. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무를 10층까지 쌓으려고 할 때, 짝수 층의 쌓기나무 개수를 모두 합하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 565 개

해설

10층 : 1×1
9층 : 3×3
8층 : 5×5

⋮

각층마다 곱셈이 2씩 커지는 규칙입니다.
짝수 층 : $(1 \times 1) + (5 \times 5) + (9 \times 9) + (13 \times 13) + (17 \times 17) =$
$1 + 25 + 81 + 169 + 289 = 565$(개)