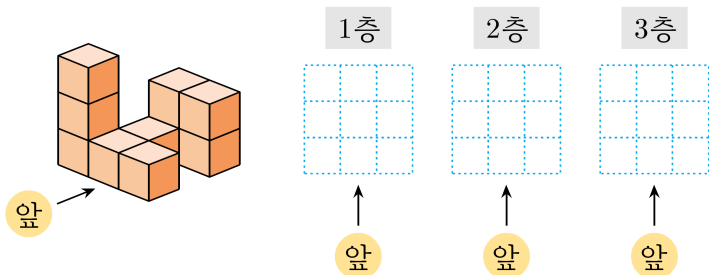


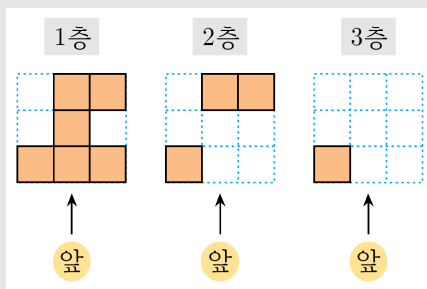
1. 쌓기나무 10개를 이용하여 쌓은 모양을 보고 층별 그림을 모눈종이에 그렸을 때, 2층에는 몇 칸을 그려야 하는지 구하시오.



▶ 답 :

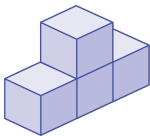
▷ 정답 : 3칸

해설

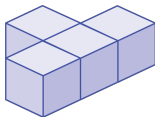


2. 다음 중 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?

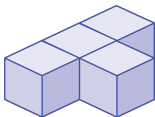
①



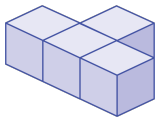
②



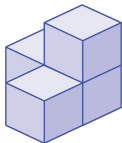
③



④



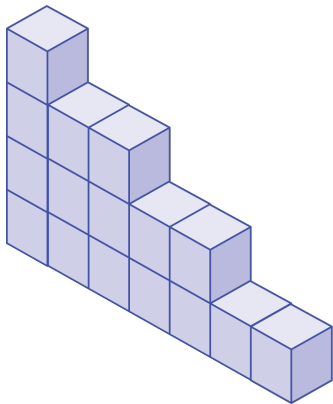
⑤



해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히거나 세워서 다른 모양을 찾아봅니다.

3. 다음은 쌓기나무를 쌓은 규칙입니다. 괄호 안에서 알맞은 수와 말을 골라 차례대로 쓰시오.



아래로 내려갈수록 쌓기나무의 수가 (1, 2) 개씩 (줄어듭니다, 늘어납니다).

▶ 답 :

▶ 답 :

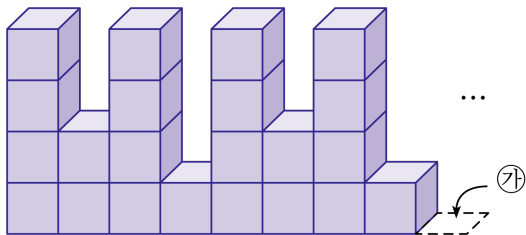
▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 늘어납니다.

해설

4층: 1개 3층: 3개 2층: 5개 1층: 7개로 아래로 내려갈수록 쌓기나무의 개수가 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

4. 진우가 규칙을 정하여 쌓기나무를 쌓은 모양입니다. 같은 규칙으로 계속 쌓기나무를 쌓는다면, ㉗의 위치에는 쌓기나무를 몇 개 쌓아야 하는지 구하시오.



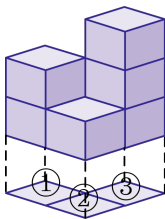
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

쌓기나무의 규칙을 찾아보면
(4 개, 2 개, 4 개, 1 개), (4 개, 2 개, 4 개, 1 개), ... 의 규칙으로
쌓아가고 있음을 알 수 있습니다.
따라서, ㉗의 위치에는 쌓기나무를 4 개 쌓아야 합니다.

5. 그림과 같은 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무는 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 :

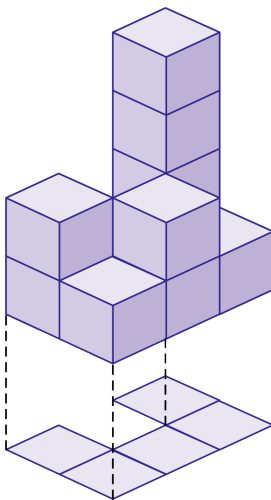
 개

▷ 정답 : 6 개

해설

① : 2개, ② : 1개, ③ : 3개
모두 $2 + 1 + 3 = 6$ (개) 입니다.

6. 다음 모양에 사용된 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답 :

개

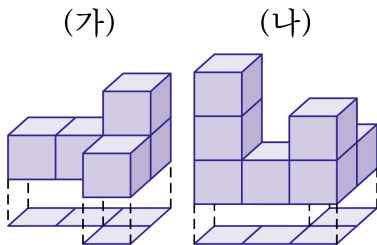
▷ 정답 : 10 개

해설

1층 : 5개, 2층 : 3개, 3층 : 1개, 4층 : 1개

→ $5 + 3 + 1 + 1 = 10(\text{개})$

7. 다음 두 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2개

해설

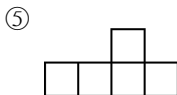
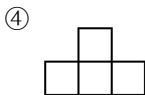
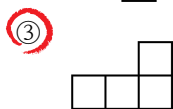
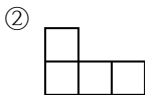
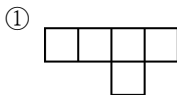
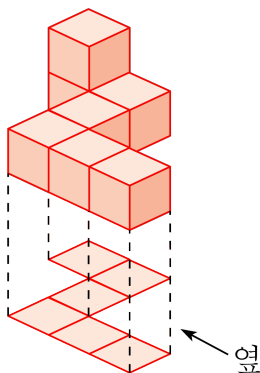
(가) → 1층 : 4개, 2층 : 1개이므로 5개

(나) → 1층 : 4개, 2층 : 2개, 3층 : 1개

이므로 7개

따라서, 차는 $7 - 5 = 2$ (개)입니다.

8. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 옆에서 본 모양을
바르게 그린 것은 어느 것입니까?

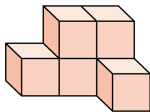


해설

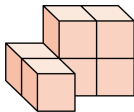
화살표 방향으로 보면 왼쪽에서부터 차례로 1층, 1층, 2층으로
보입니다.

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

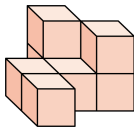
①



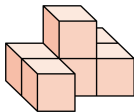
②



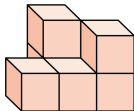
③



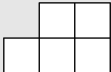
④

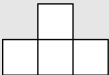


⑤

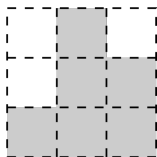


해설

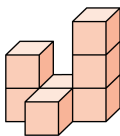
앞의 모양은 ①, ②, ③, ⑤은  이고,

④은  입니다.

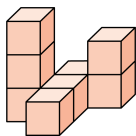
10. 동수가 쌓기나무로 쌓은 모양을 오른쪽 옆에서 보니 아래 그림과 같았습니다. 동수가 만든 모양은 어느 것인가?



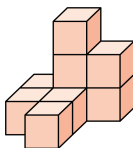
①



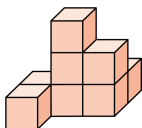
②



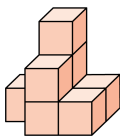
③



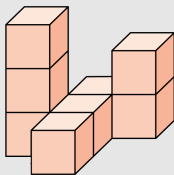
④



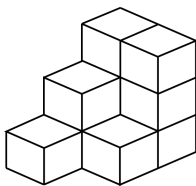
⑤



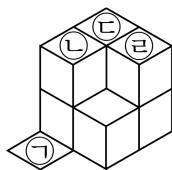
해설



11. 두 모양이 서로 같은 모양이 되도록 나에 쌓기나무 3개를 더 쌓으려고 합니다. 쌓기나무를 더 놓아서는 안 되는 곳은 어느 곳입니까?



가



나

▶ 답:

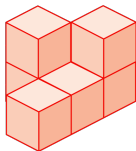
▶ 정답: ㉠

해설

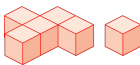
가와 나를 비교하면 ㉠부분은 가, 나 모두 2층으로 더 놓아서는 안 됩니다.

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

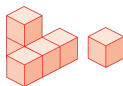
보기



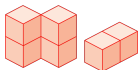
①



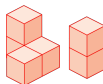
②



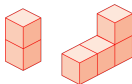
③



④



⑤



해설

①은 1 개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

13. 다음 바탕 그림의 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓았습니다. 3층에 있는 쌓기나무를 뺀 쌓기나무는 몇 개입니까?

	3	4
5	2	1
4	3	

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 17개

해설

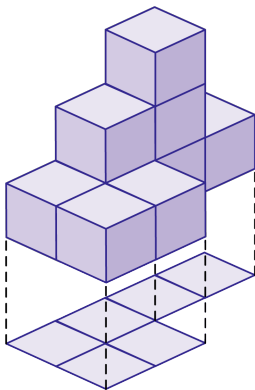
전체 쌓기나무의 개수는

$$3 + 4 + 5 + 2 + 1 + 4 + 3 = 22(\text{개}) \text{입니다.}$$

3층에 있는 쌓기나무의 개수는 칸에 쓰여진 수가 3 이상인 칸의 개수와 같으므로 5개입니다.

따라서, 3층에 있는 쌓기나무를 뺀 쌓기나무는 $22 - 5 = 17(\text{개})$ 입니다.

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



▶ 답 :

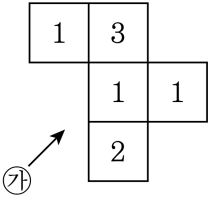
개

▷ 정답 : 9개

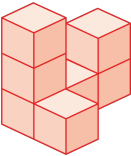
해설

1층에 6개, 2층에 2개, 3층에 1개이므로
모두 $6 + 2 + 1 = 9$ (개)가 필요합니다.

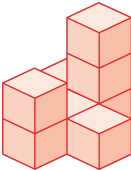
15. 아래 그림에서 □ 안에 있는 수는 그 위에 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. ㉠ 방향에서 바라 본 모양은 어느 것입니까?



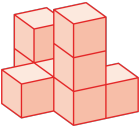
①



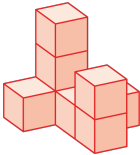
②



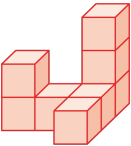
③



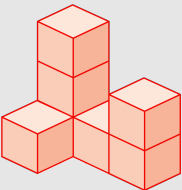
④



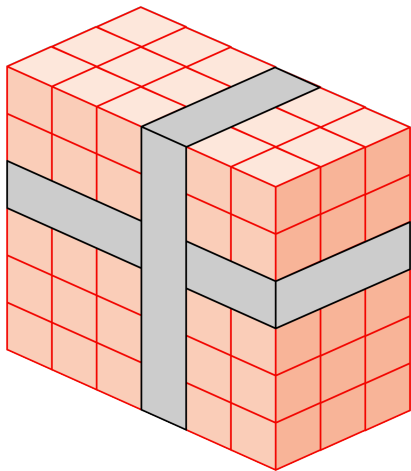
⑤



해설



16. 다음과 같이 상자 여러 개를 연결한 후 리본끈으로 묶었습니다.
리본이 닿는 면은 몇 개입니까?



답 :

개

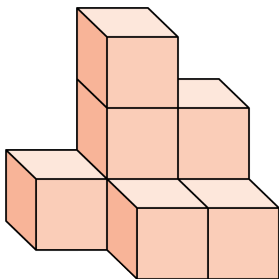


정답 : 34개

해설

$$6 + 5 + 3 + 3 + 3 + 3 + 6 + 5 = 34 \text{ (개)}$$

17. 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?

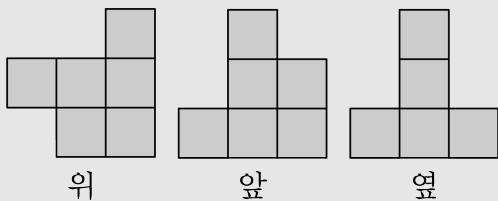


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 34 개

해설

위, 앞, 옆 세 방향에서 본 모양은 다음과 같습니다.

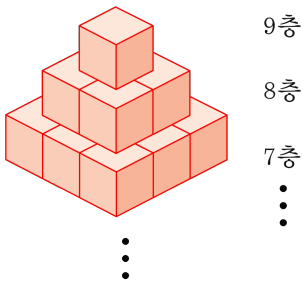


(페인트가 칠해진 면의 개수)

= (위, 앞, 옆 세 방향에서 보이는 면의 개수의 합) × 2

= (6 + 6 + 5) × 2 = 34 (개)

18. 다음 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 9층까지 쌓을 때, 1층에 놓일 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 81 개

해설

한 층씩 아래로 내려갈수록 쌓기나무의 가로줄과 세로줄이 한 줄씩 늘어납니다.

9층 : 1 개,

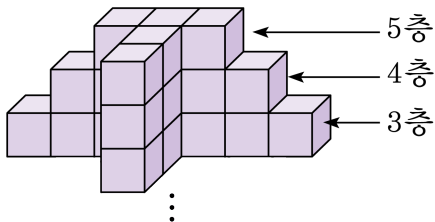
8층 : $2 \times 2 = 4$ (개),

7층 : $3 \times 3 = 9$ (개),

⋮

1층 : $9 \times 9 = 81$ (개)

19. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 아래 방향으로 5층까지 쌓을 때, 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 45 개

해설

쌓기나무의 개수는 층이 내려갈 때마다 2개씩 늘어납니다. 2층은 11개,
1층은 13개입니다.
따라서 필요한 쌓기나무는 모두
 $5 + 7 + 9 + 11 + 13 = 45$ (개)입니다.

20. 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 : $6 \times 6 \times 6 = 216$