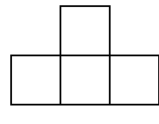
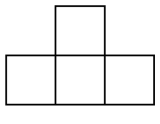


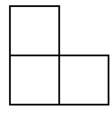
1. 다음과 같이 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무는 몇 개 필요합니까?



위



앞

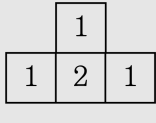


옆(오른쪽)

▶ 답 : 개

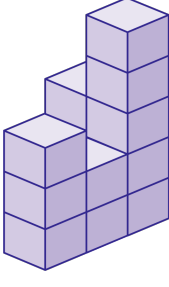
▷ 정답 : 5개

해설



$1 + 1 + 2 + 1 = 5(\text{개})$

2. 다음은 13개의 쌓기나무를 이용한 것입니다. 바탕그림으로 알맞은 것은 어느 것입니까?



- ①

2	6
	2
	3
- ②

3	5
	2
	3
- ③

4	4
	2
	3
- ④

4	5
	3
	3
- ⑤

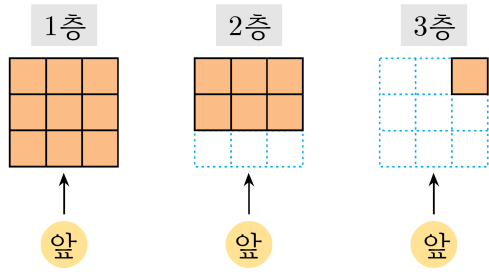
4	5
	3
	2

해설

- ④
- ③
- ②
- ①

각 자리의 쌓기나무의 개수를 알아보면,
①번 : 3개, ②번 : 2개, ③번 : 5개, ④번 : 3개이므로 모두 13개입니다.

3. 쌓기나무로 쌓은 모양을 층별로 나타낸 그림입니다. 이 모양을 앞에서 보았을 때 보이는 쌓기나무는 몇 개입니까?

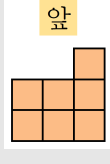


▶ 답 :

▷ 정답 : 7개

해설

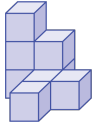
앞에서 본 모양은 다음과 같습니다.



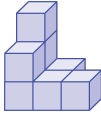
(보이는 쌓기나무의 개수)=7개

4. 위에서 본 모양을 그렸을 때, 나타나는 정사각형의 개수가 다른 하나를 찾으시오.

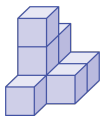
①



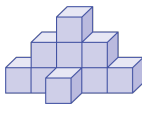
②



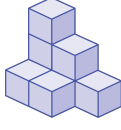
③



④



⑤

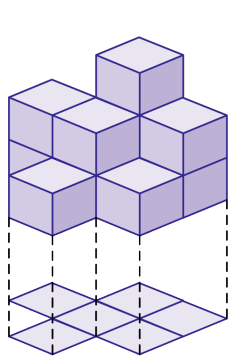


해설

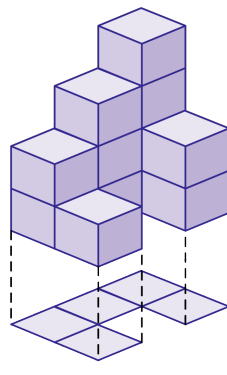
①, ②, ③, ⑤ : 5 개

④ : 6 개

5. 가와 나 의 쌓기나무 수의 차를 구하시오.



가



4

▶ 답: 개

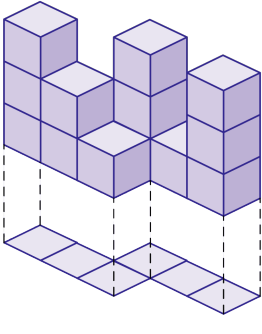
▶ 정답 : 1 개

해설

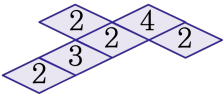
가 : 11개, 나 : 12개,
나-가 = $12 - 11 = 1(\text{개})$

6. 다음 두 쌓기나무에서 3층 이상의 쌓기나무를 뺏을 때, 어느 것이 몇 개 더 많은지 순서대로 쓰시오. (단, 바탕 그림 위의 수는 그 자리 위에 쌓여 있는 쌓기나무의 수입니다.)

㉠



㉡



▶ 답 :

▶ 답 :

개

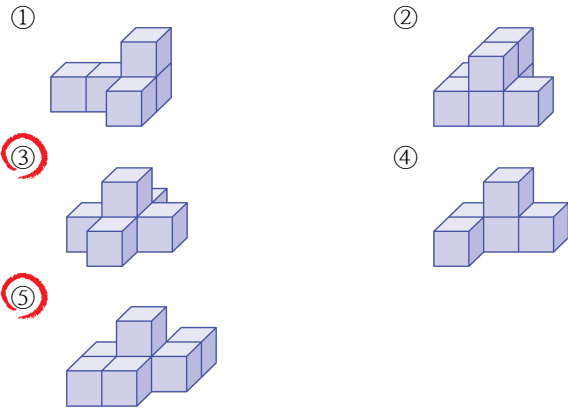
▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : 2개

해설

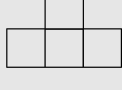
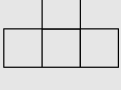
㉠: $2 + 2 + 1 + 2 + 1 + 2 = 10$ (개)
㉡: $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$ (개)
→ ㉡이 2개 더 많습니다.

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

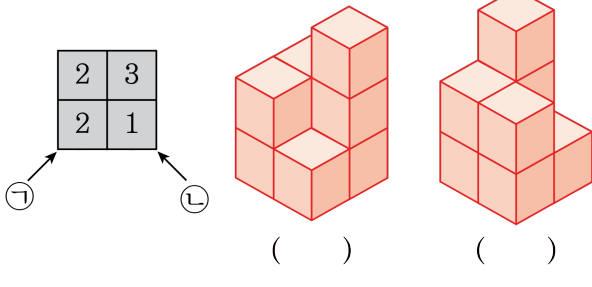


해설

③

<앞>  <옆> 

8. 왼쪽 그림에서 안에 있는 수는 그 위에 쌓은 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. ㉠, ㉡ 방향에서 본 모양을 골라 () 안에 순서대로 기호를 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

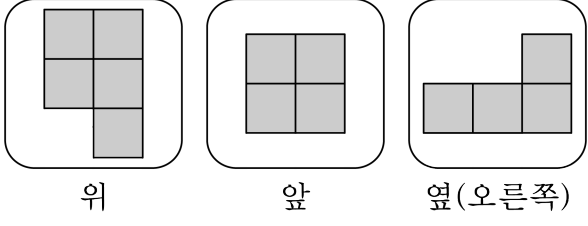
▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

해설

바라보는 방향이 제일 앞에 있는 쌓기나무의 수부터 생각합니다.
㉠ 방향에서 바라보면 제일 앞에 쌓기나무가 2 개 보이므로 둘째 번 그림입니다.
㉡ 방향에서 바라보면 제일 앞에 쌓기나무가 1 개 보이므로 첫째 번 그림입니다.

9. 위, 앞, 옆(오른쪽)에서 본 모양이 각각 아래와 같을 때, 1층에 놓인 쌓기나무는 몇 개입니까?



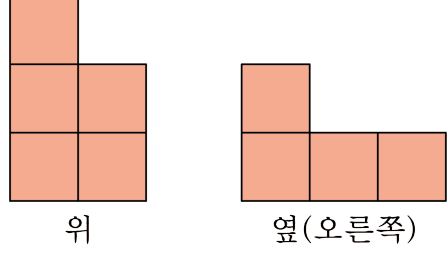
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

위에서 본 모양이 1층에 놓인 모양이므로
1층에 놓인 쌓기나무의 개수는 5 개입니다.

10. 다음은 쌓기나무로 만든 모양의 위와 옆에서 본 모양입니다. 사용한 쌓기나무가 가장 많을 때와 가장 적을 때는 각각 몇 개인지 순서대로 구하시오.



- ▶ 답 : 개
- ▶ 답 : 개
- ▷ 정답 : 9 개
- ▷ 정답 : 7 개

해설

쌓기나무가 가장 많을 때는

1	
2	2
2	2

로

$1 + 2 + 2 + 2 + 2 = 9$ (개)입니다.

쌓기나무가 가장 적을 때는

1	
1	2
2	1

또는

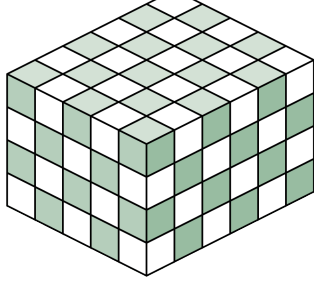
1	
2	1
1	2

로

$1 + 1 + 2 + 2 + 1 = 7$ (개)입니다.

※주의: 위에서 본 모양의 각 칸에 적어도 1개씩의 쌓기나무가 놓입니다.

11. 초록색과 흰색의 쌓기나무를 사용하여 다음과 같이 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체 6개의 면에서 보이는 초록색의 쌓기나무는 몇 개입니까?



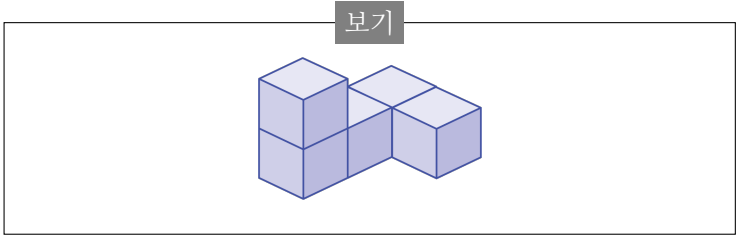
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 48 개

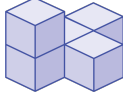
해설

한 면이 보이는 쌓기나무 수
→ $(6 + 3 + 4) \times 2 = 26$ (개)
두 면이 보이는 쌓기나무 수
→ $7 \times 2 + 2 \times 2 = 18$ (개)
세 면이 보이는 쌓기나무 수 → 4(개)
따라서 $26 + 18 + 4 = 48$ (개)

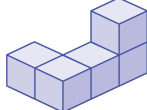
12. 보기의 그림과 같은 모양을 찾으시오.



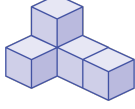
①



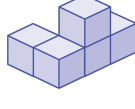
②



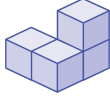
③



④



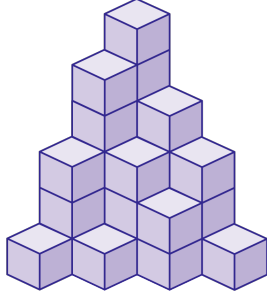
⑤



해설

<보기>의 쌓기나무를 왼쪽으로 돌리면 ②와 같은 모양입니다.

13. 다음 모양은 크기가 같은 쌓기나무를 빈 공간 없이 가장 적게 사용하여
쌓은 것입니다. 쌓는데 사용한 쌓기 나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답: 개

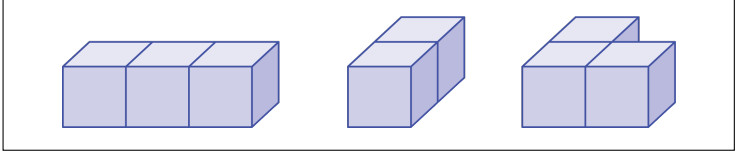
▷ 정답: 29 개

해설

6	4	3	1
5	3	2	
3	1		
1			

이므로 $6 + 4 + 3 + 1 + 5 + 3 + 2 + 3 + 1 + 1 = 29$ (개) 입니다.

14. 다음 그림으로 쌓아서 만들 수 있는 쌓기나무 모양을 모두 고르시오.



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설

②

④

15. 쌓기나무 3개로 면끼리 연결하여 쌓아서 서로 다른 모양을 만든다면 몇 가지를 만들 수 있습니까?

▶ 답: 가지

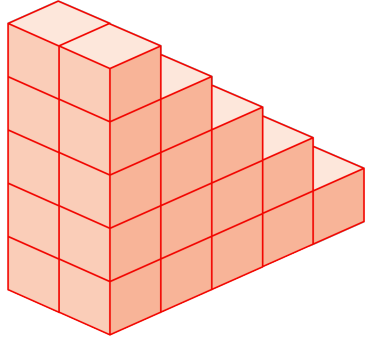
▶ 정답 : 2가지

해설



2개

16. 다음 모양의 규칙으로 알맞은 것을 고르시오.

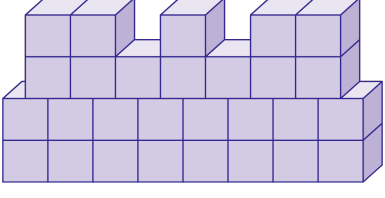


- ① 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ② 내려올수록 오른쪽으로 2개씩 늘어납니다.
- ③ 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ④ 내려올수록 왼쪽으로 2개씩 늘어납니다.
- ⑤ 내려올수록 3개씩 늘어납니다.

해설

5층 : 2개
4층 : 4개
3층 : 6개
2층 : 8개
1층 : 10개
아래로 내려올수록 2개씩 오른쪽에서 늘어나는 규칙, 또는 위로 올라갈수록 왼쪽으로 2개씩 줄어드는 규칙입니다.

17. 다음 그림과 같이 쌓기나무를 쌓은 규칙에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

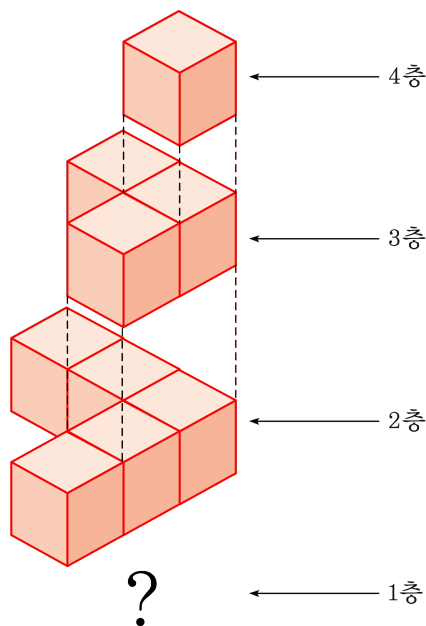


- ① 4층으로 쌓았습니다.
- ② 1층과 2층에 쌓은 쌓기나무의 개수는 같습니다.
- ③ 2층과 3층은 엇갈리게 쌓았습니다.
- ④ 3층은 2층보다 쌓기나무가 2개 더 적습니다.
- ⑤ 4층은 쌓기나무 2개, 1개, 2개를 한 칸씩 띄어 놓았습니다.

해설

3층은 2층보다 쌓기나무가 1개 더 적습니다.

18. 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때 1층에 놓이는 쌓기나무는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

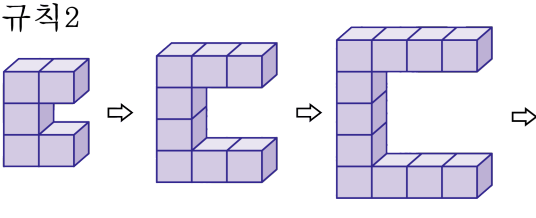
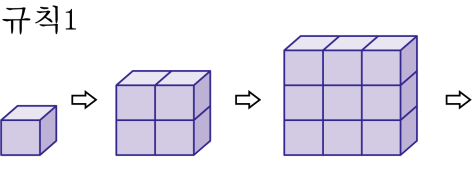
▷ 정답 : 7 개

해설

$$1 \xrightarrow{+2} 3 \xrightarrow{+2} 5 \xrightarrow{+2} 7$$

따라서 1층에는 쌓기나무 7개가 있습니다.

19. 규칙 1과 규칙 2에 의해 쌓기나무를 쌓아갈 때, 여덟째 번에 올 쌓기 나무의 개수의 차를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 38 개

해설

규칙 1 : $1 \times 1, 2 \times 2, 3 \times 3, \dots$ 으로 여덟째 번 쌓기나무는 $8 \times 8 = 64$ (개)입니다.
규칙 2 : 5, 8, 11, $\dots$ 로 3 개씩 늘어나는 규칙입니다.
따라서 여덟째 번에 쌓기나무는 $5 + 7 \times 3 = 26$ (개)입니다.
 $64 - 26 = 38$ (개)

20. 크기가 같은 정육면체 모양의 쌓기나무 여러 개를 쌓아 정육면체를 만들려고 합니다. 몇째 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 : $6 \times 6 \times 6 = 216$