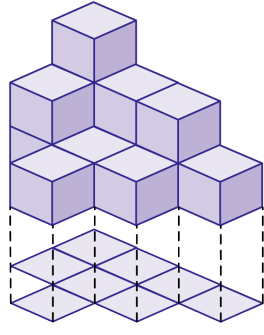


1. 다음 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 모두 몇 개 필요합니까?



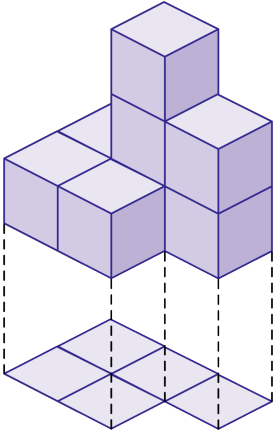
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13개

해설

1층 : 8개, 2층 : 4개, 3층 : 1개
이므로 모두 $8 + 4 + 1 = 13$ (개) 필요합니다.

2. 쌓기나무 10개로 다음 모양을 쌓으면 몇 개가 남겠습니까?

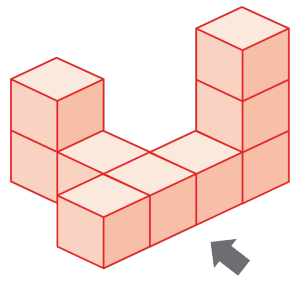
▶ 답: 개

▶ 정답 : 2개

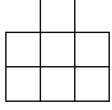
해설

다음 모양의 쌓기나무는 $5 + 2 + 1 = 8$ (개) 이므로
 $10 - 8 = 2$ (개) 가 남습니다.

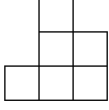
3. 다음 쌓기나무를 옆에서 본 모양은 어느 것입니까?



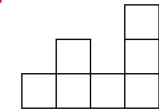
①



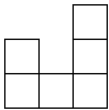
②



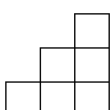
③



④



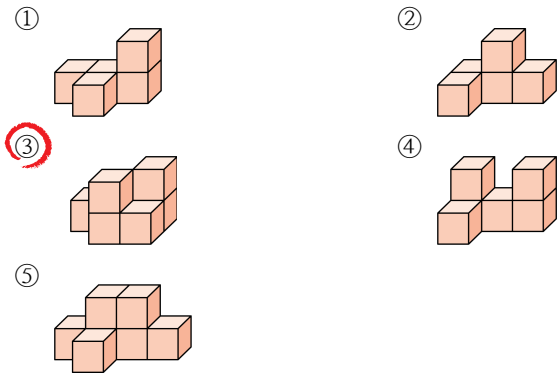
⑤



해설

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

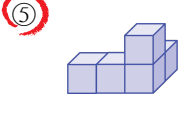
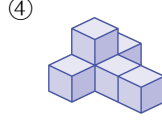
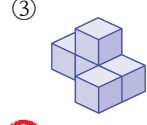
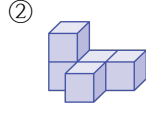
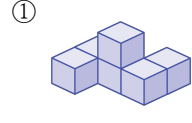
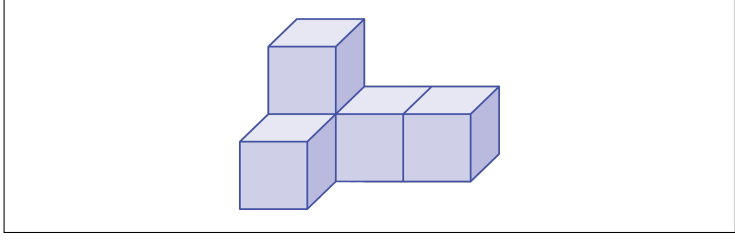
4. 다음 중 오른쪽 옆에서 본 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?



해설

①, ②, ④, ⑤의 오른쪽에서 본 모양은  이고, ③은  입니다.

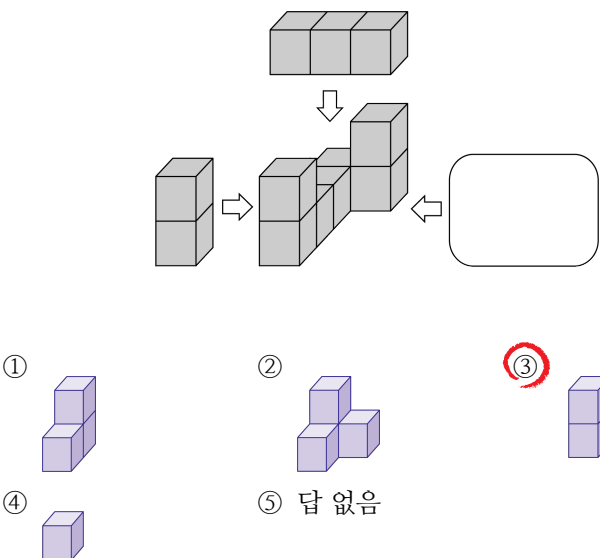
5. 다음 쌓기나무와 모양이 같은 것은 어느 것입니까?



해설

같은 모양이라도 보는 방향에 따라 달라 보일 수 있습니다. 여러 조각을 나누어 비교하면, 보기의 그림의 뒷모습이 ⑤가 됨을 알 수 있습니다.

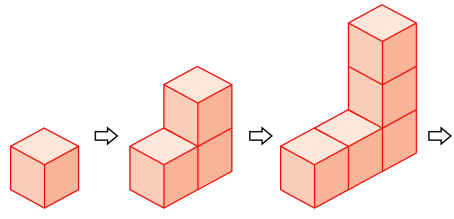
6. 아래 모양을 몇 개의 부분으로 나누어 쌓으려고 할 때, 빈 칸에 들어갈 모양은 어느 것인가?



해설

원래 쌓기나무 모양에서 나누어진 부분을 차례로 지우며 생각해 봅니다.

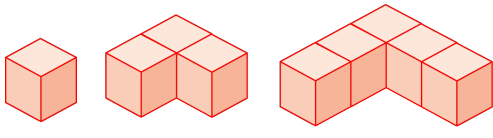
7. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 어떤 규칙에 따라 만들어졌는지 알맞은 것을 고르시오.



- 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. 쌓기나무로 만든 모양을 보고, 넷째 번에 올 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무 개수를 구하시오.



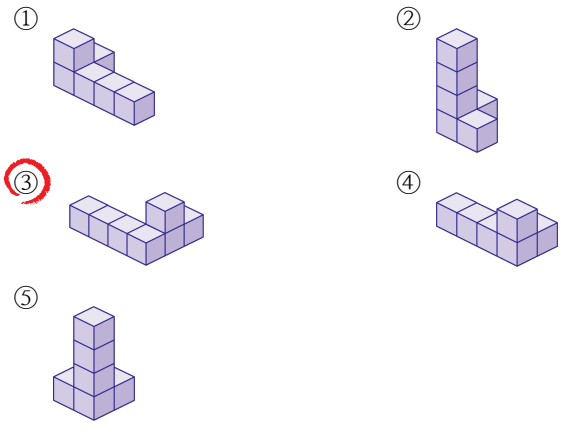
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

왼쪽 쌓기나무의 양쪽으로 쌓기나무가 1개씩 모두 2개씩 늘어나는 규칙입니다.
첫째 번 : 1개, 둘째 번 : 3개, 셋째 번 : 5개, 넷째 번 : 7개

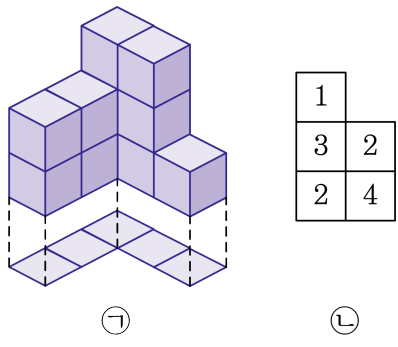
9. 다음 중 쌓기나무의 개수가 다른 것은 어느 것입니까?



해설

- ① 6개
- ② 6개
- ③ 7개
- ④ 6개
- ⑤ 6개

10. ㉠과 ㉡의 모양 중 쌓기나무 수가 더 많은 것은 어느 것입니까?



1	
3	2
2	4

㉡

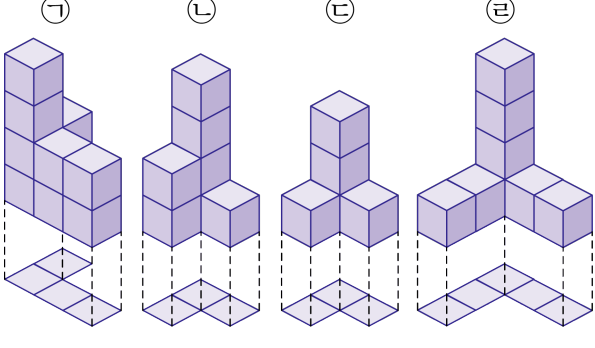
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

- ㉠ 11개
- ㉡ 12개
- ㉡이 1개 더 많습니다.

11. 쌓기나무의 개수가 가장 많은 것부터 차례로 기호를 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉣

해설

㉠ 1층: 4개, 2층: 4개, 3층: 1개, 4층: 1개
따라서 $4 + 4 + 1 + 1 = 10$ (개)
㉡ 1층: 3개, 2층: 2개, 3층: 1개, 4층: 1개
따라서 $3 + 2 + 1 + 1 = 7$ (개)
㉢ 1층: 3개, 2층: 1개, 3층: 1개
따라서 $3 + 1 + 1 = 5$ (개)
㉣ 1층: 5개, 2층: 1개, 3층: 1개, 4층: 1개
따라서 $5 + 1 + 1 + 1 = 8$ (개)

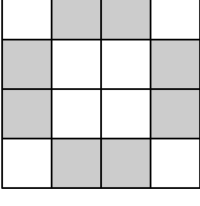
12. 위에서 본 모양이 정사각형 모양이 되게 1 층을 쌓으려고 합니다. 쌓기나무의 개수로 적당하지 않은 것은 어느 것입니까? (단, 남은 것은 없어야 합니다.)

- ① 4 개 ② 6 개 ③ 9 개 ④ 16 개 ⑤ 25 개

해설

$1 \times 1, 2 \times 2, 3 \times 3, 4 \times 4, \dots$ 이므로
1 개, 4 개, 9 개, 16 개, ... 이어야 합니다.

13. 가로로 4줄, 세로로 4줄씩 4층까지 쌓기나무를 쌓아 정육면체 모양을 만들었습니다. 모든 면이 아래 그림과 같이 보였다면 검은색 쌓기나무는 최소한 몇 개 사용되었습니까?



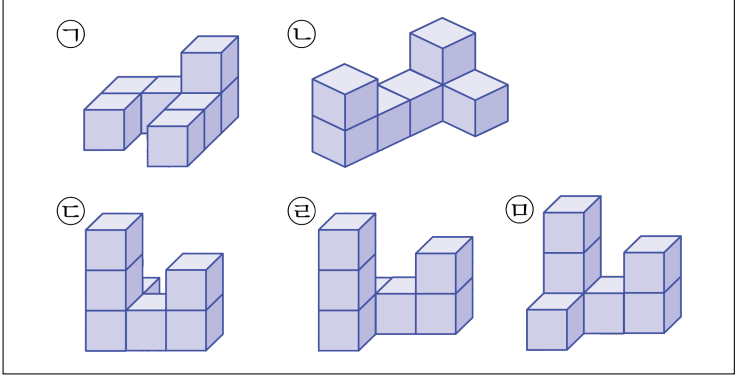
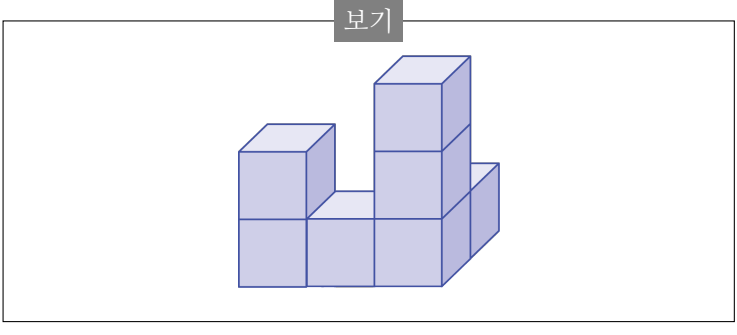
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24 개

해설

한 모서리마다 검은 쌓기나무 2 개씩 놓여집니다.
따라서, 24 개가 사용됩니다.

14. 다음 [보기]와 같은 모양의 쌓기나무로 바르게 짝지어진 것은 어느 것입니까?

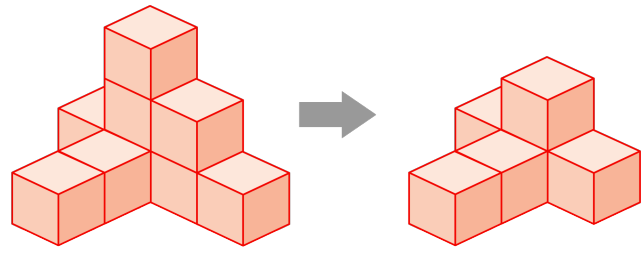


- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉢, ㉤ ④ ㉡, ㉤ ⑤ ㉠, ㉤

해설

같은 모양이더라도 보는 방향에 따라 다르게 보입니다.
㉠: [보기]의 쌓기나무의 앞부분을 바닥으로 붙인 모양
㉤: [보기]의 쌓기나무를 180도 회전하여 앞, 뒤가 바뀐 모양

15. 다음과 똑같은 모양이 되도록 하려면, 오른쪽에 쌓기나무를 몇 개 더 쌓아야 합니까?



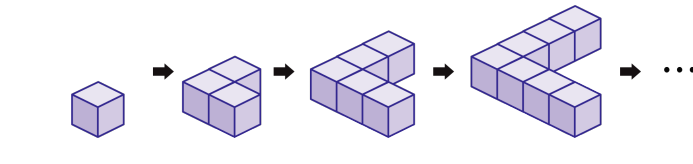
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

왼쪽 : 1층+2층+3층= 6 + 2 + 1 = 9(개)
오른쪽 : 1층+2층= 5 + 1 = 6(개)
오른쪽 쌓기나무에 3 개를 더 쌓아야 왼쪽의 모양이 나옵니다.

16. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 다섯째 번과 열째 번의 쌓기나무 수의 차를 구하시오.



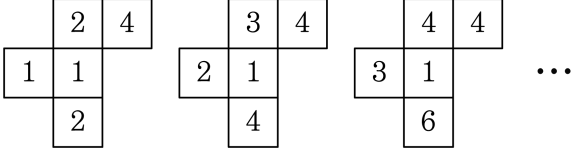
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

규칙 : 1, 3, 5, 7, $\Rightarrow$ 2 개씩 개수가 많아집니다.
다섯째 번 쌓기나무 수 : $1 + (2 \times 4) = 9$ (개)
열째 번 쌓기나무 수 : $1 + (2 \times 9) = 19$ (개)
다섯째 번 쌓기나무 수와 열째 번 쌓기나무 수의 차는 $19 - 9 = 10$ (개)입니다.

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



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 26 개

해설

+1

고정

+1

고정

+2

이런 규칙을 갖고 있습니다.

첫번째 바탕그림

2

4

1

1

2

에서 규칙에 따르면 다섯번째 바탕

그림은 아래 그림과 같습니다.

2+4

4

1+4

1

2+8

→ 6 + 4 + 5 + 1 + 10 = 26(개)

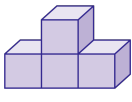
18. 보기의

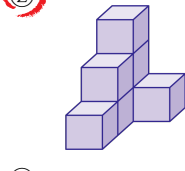
--

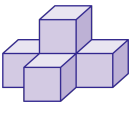
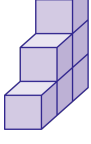
 안에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓은 그림을 찾으시오.

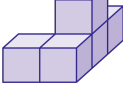
보기

3	1
2	
1	

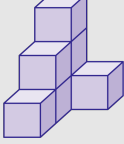
- ①


②


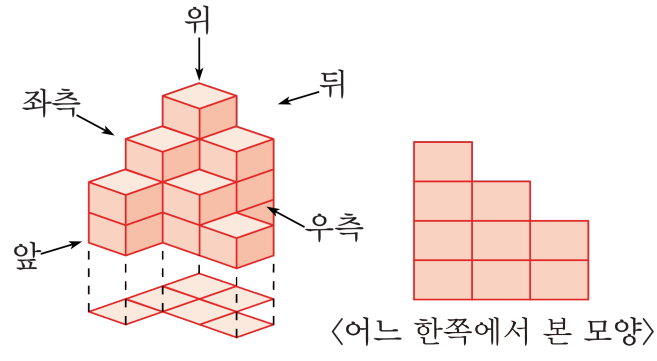
③

- ④


⑤


해설



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

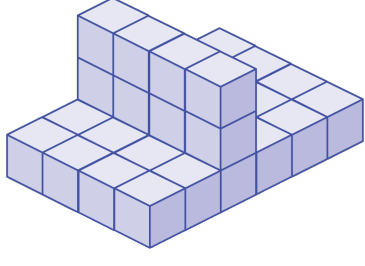


- ① 위 ② 좌측 ③ 뒤 ④ 앞 ⑤ 우측

해설

위 : 바탕그림 , 앞 : 왼쪽부터 4,3,1,
우측 : 왼쪽부터 2,3,4, 뒤 : 왼쪽부터 1,3,4
아래의 그림과 같은 그림은 좌측에서
봤을 때의 모습과 같습니다.

20. 쌓기나무의 바닥에 닿은 곳을 제외한 각 면에 스티커를 붙이려고 합니다. 스티커는 몇 개가 필요합니까?

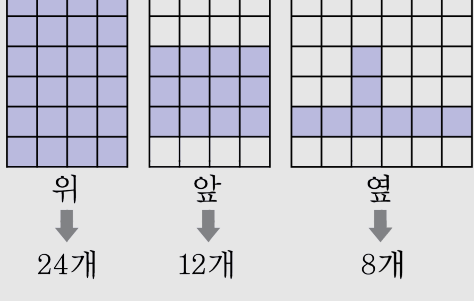


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 64 개

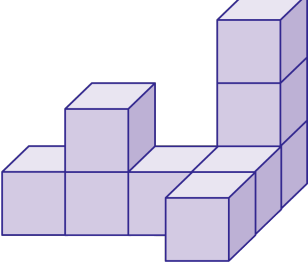
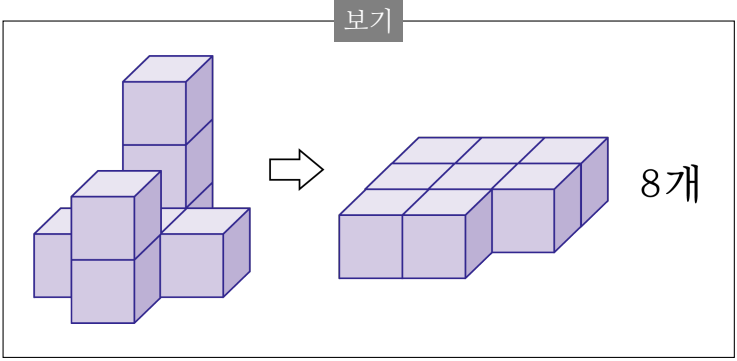
해설

위, 앞, 옆에서 본 모양은 다음 그림과 같습니다.



따라서, 스티커는 $24 + 12 + 12 + 8 + 8 = 64$ (개) 필요합니다.

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



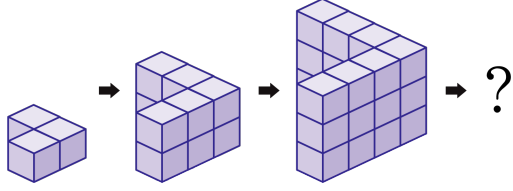
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

로 변형 가능하므로 9개입니다.

22. 쌓기나무를 다음과 같은 규칙으로 쌓을 때, 네 번째에 올 쌓기나무는 몇 개입니까?

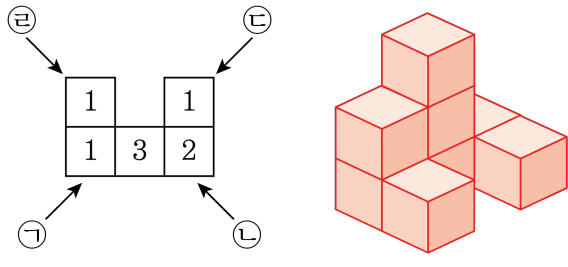


- ① 21개 ② 28개 ③ 32개 ④ 36개 ⑤ 40개

해설

1층의 쌓기나무 갯수를 보면
3, 5, 7, ... 로 2개씩 늘어나는 규칙을 가지고 있습니다.
1층 : $1 \times 3 = 3(\text{개})$
2층 : $2 \times (3 + 2) = 10(\text{개})$
3층 : $3 \times (3 + 2 + 2) = 21(\text{개})$
4층 : $4 \times (3 + 2 + 2 + 2) = 36(\text{개})$

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



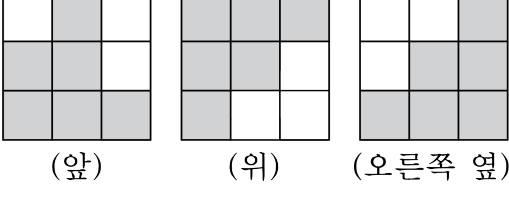
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

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

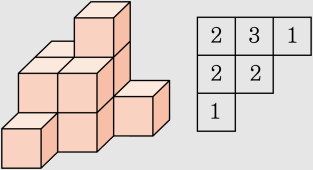
24. 아래 그림은 어떤 모양을 앞, 위, 오른쪽 옆에서 본 것입니다. 사용된 쌓기나무 개수는 최대 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

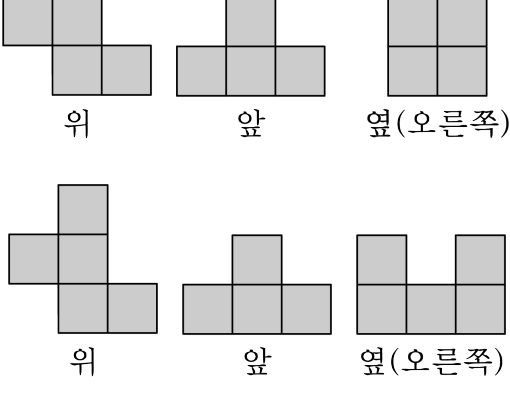
▷ 정답 : 11개

해설



1 + 2 + 2 + 3 + 2 + 1 = 11(개)

25. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 각각 다음과 같이 되도록 쌓기나무로 두 모양을 쌓으려고 합니다. 두 모양에 사용될 쌓기나무의 개수의 합을 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13개

해설

12

21

(6개)

1121

(7개)

두 모양에 사용될 쌓기나무의 개수의 합은
 $6 + 7 = 13$ (개)입니다.