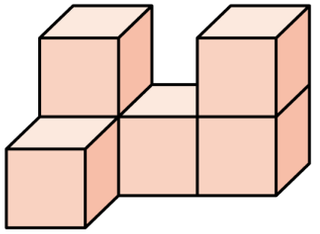
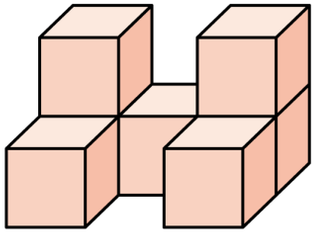
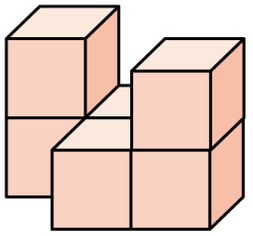
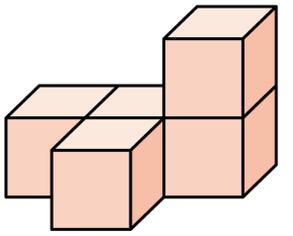
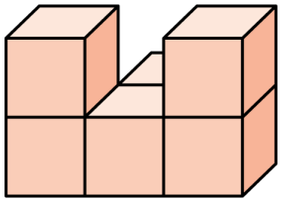
1. 앞에서 본 모양을 그렸을 때, 다른 것은 어느 것입니까?

① 

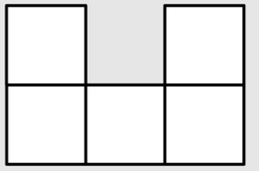
② 

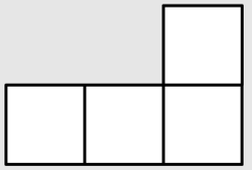
③ 

④ 

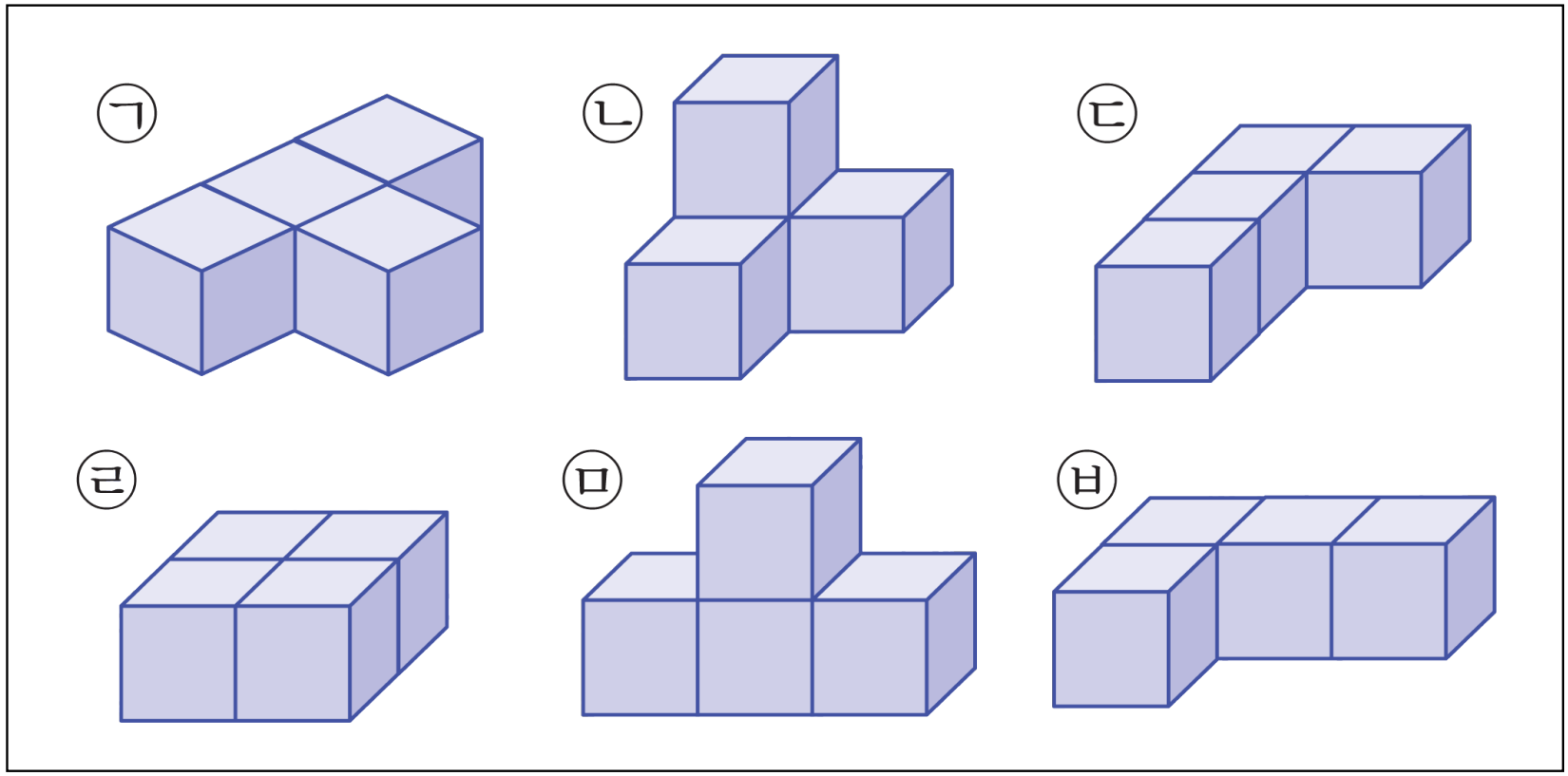
⑤ 

해설

①, ②, ③, ⑤ 의 앞모양은  이고,

④은  입니다.

2. 다음 중 같은 쌓기나무를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



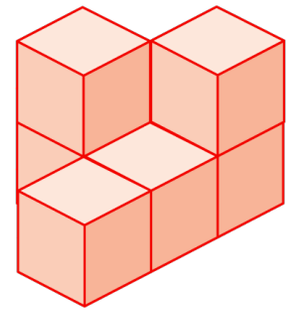
① ㉠,㉢ ② ㉢,㉤ ③ ㉡,㉤ ④ ㉢,㉥ ⑤ ㉠,㉥

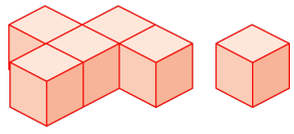
해설

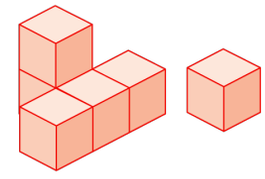
그림 중에 같은 쌓기나무는 ㉠, ㉤과 ㉢, ㉥입니다.
→ ④

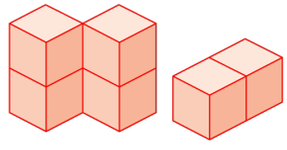
3. 두 부분을 합쳤을 때,<보기>와 같은 모양이 아닌 것은 어느 것입니까?

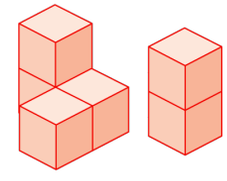
보기

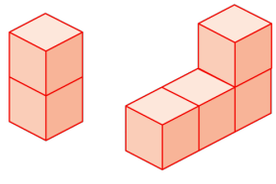


① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

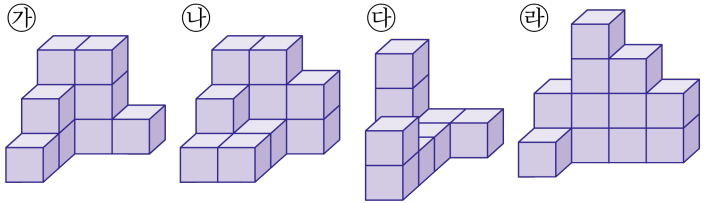
해설

①은 1 개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

4. 보기에서 ㉣ 의 모양을 쌓기나무의 개수로만 나타낸 그림을 찾으시오.

보기

㉮ ㉯ ㉰ ㉱



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

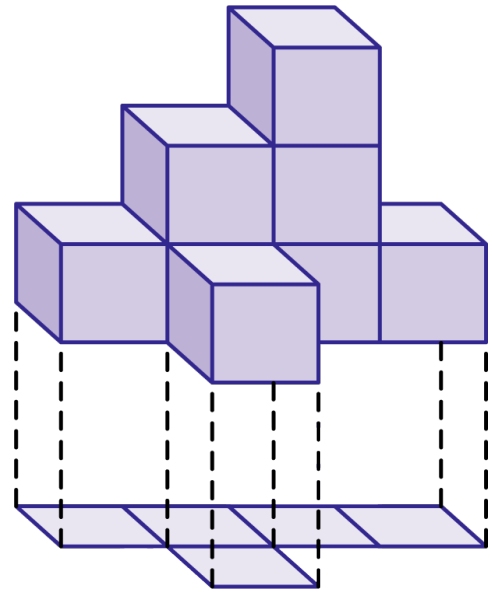
2	3
3	
2	
1	

해설

㉣

2	4	3	2
1			

5. 다음에서 사용된 쌓기나무의 개수를 구하시오.



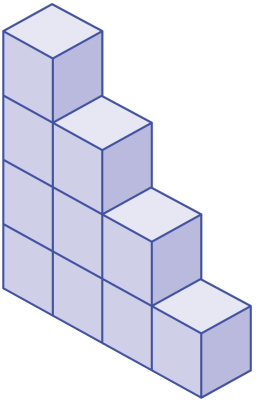
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 8 개

해설

1 층에 5 개, 2 층에 2 개, 3 층에 1 개 이므로
$5 + 2 + 1 = 8$(개) 입니다.

6. 다음 쌓기나무에 사용된 규칙으로 알맞은 것은 어느 것입니까?



① 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.

② 아래로 내려갈수록 1개씩 줄어듭니다.

③ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어듭니다.

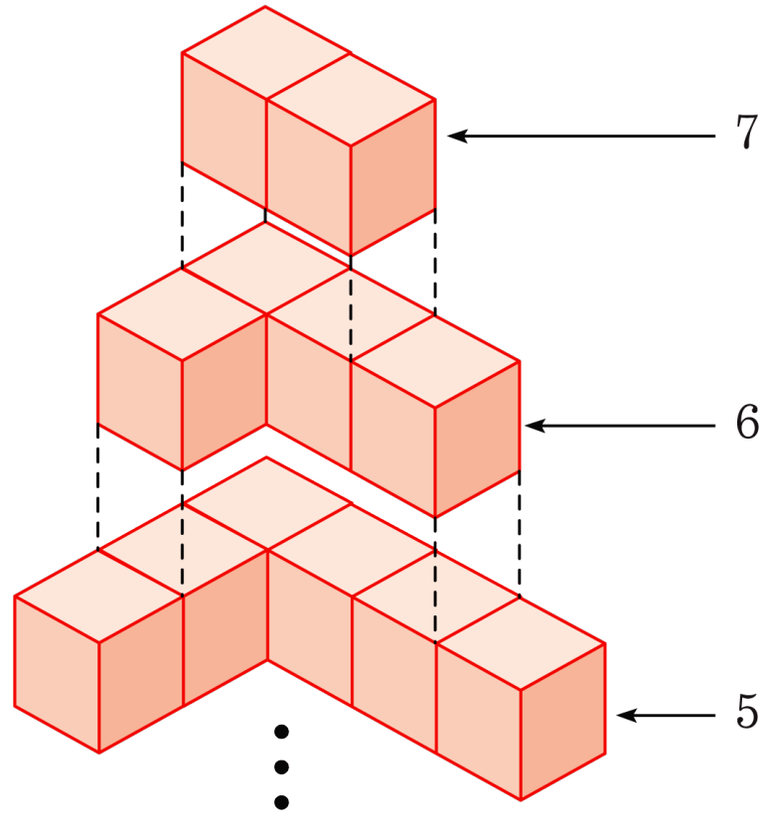
④ 아래로 내려갈수록 2개씩 줄어듭니다.

⑤ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.

해설

위로 올라갈수록 1개씩 줄어들거나 또는 아래로 내려갈수록 1개씩 늘어나는 규칙을 가지고 있습니다.

7. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 1층에 놓이는 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 14개

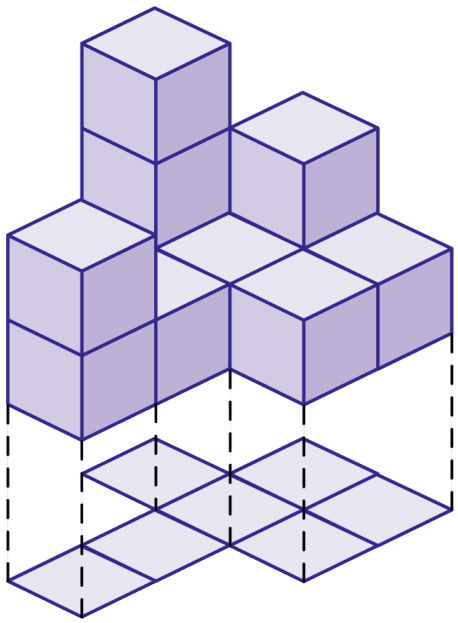
해설

한 층씩 내려갈수록 2개씩 늘어납니다.

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, ···

따라서, 1층에는 14개입니다.

8. 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.



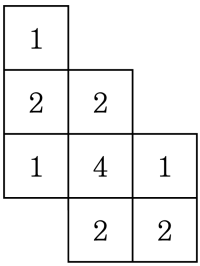
▶ 답 : 개

▷ 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)

9. 다음 그림은 한 변의 길이가 1 cm인 정육면체 모양의 쌓기나무를 쌓아 위에서 본 모양입니다. 이 쌓기나무의 겉면에 페인트를 칠하고 분리했을 때, 페인트가 칠해지지 않은 부분의 넓이를 구하시오. (단, 바닥면도 칠합니다.)



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $30\,\underline{\text{cm}^2}$

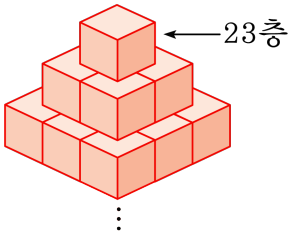
해설

페인트가 칠해진 면의 수를 구해봅니다.
(위, 아래의 칠해진 면의수)$= 8 \times 2 = 16$(개)
(옆면의 칠해진 면의 수)$= (1 + 2 + 4 + 2) \times 2 = 18$(개)
(앞, 뒷면의 칠해진 면의 수)$= (2 + 4 + 2) \times 2 = 16$(개)

면 한 개의 넓이가 $1\,\text{cm}^2$이므로
(칠해져있는 면의 넓이)$= 16 + 18 + 16 = 50\,\text{cm}^2$

쌓은 쌓기나무가 모두 15개이므로
(쌓기나무 15개의 겉넓이)$= 15 \times 6 = 90(\,\text{cm}^2)$
(페인트가 칠해지지 않는 부분의 넓이)
$= 90 - 60 = 30(\,\text{cm}^2)$

10. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 이와 같은 규칙으로 쌓을 때, 쌓기나무의 개수가 121개 들어있는 층은 몇 층인지 구하시오.



▶ 답 : 층

▷ 정답 : 13층

해설

23층 : $1 \times 1 = 1$
22층 : $2 \times 2 = 4$
21층 : $3 \times 3 = 9$
20층 : $4 \times 4 = 16$
⋮
15층 : $9 \times 9 = 81$
14층 : $10 \times 10 = 100$
13층 : $11 \times 11 = 121$
따라서 13층입니다.