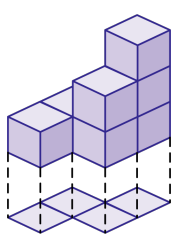
1. 다음 그림과 같은 모양을 만들려면 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 7개

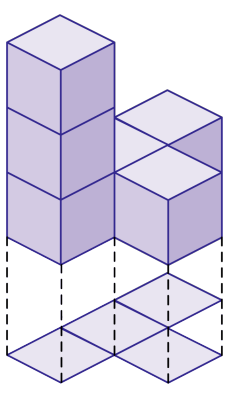
해설

바탕 그림으로 그리면 다음과 같습니다.

1	1	
	2	3

모두 $1+1+2+3=7$(개) 입니다.

2. 다음 그림과 같은 모양을 만들기 위해서 쌓기나무가 몇 개 필요한지 구하시오.



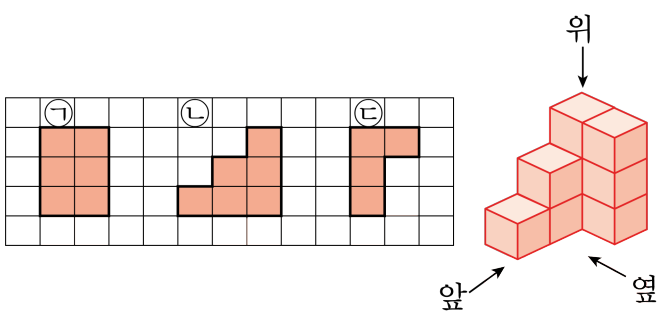
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

$3+1+1+1=6$(개)

3. 다음 그림은 쌓기나무 9 개로 만든 모양입니다. 위, 앞, 옆에서 본 모양을 찾아 순서대로 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

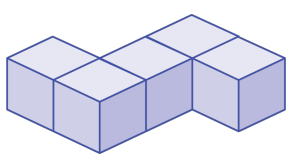
▷ 정답 : ㉠

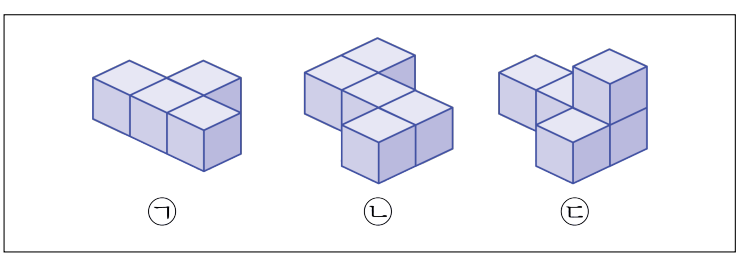
▷ 정답 : ㉡

해설

앞과 옆에서 모양을 보면 그 방향에서 봤을 때
가장 높은 층수로 보입니다.
㉠ : 앞에서 본 모양,
㉡ : 옆에서 본 모양,
㉢ : 위에서 본 모양

4. 다음과 같은 모양을 찾아 기호를 쓰시오.





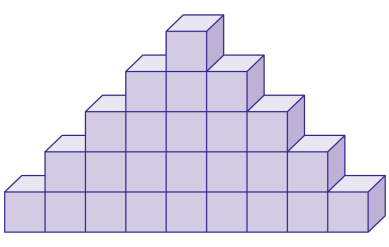
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉡은 보기의 모양을 시계반대방향으로 돌린 모양입니다.

5. 다음과 같은 모양을 보고 규칙을 바르게 나타낸 것을 고르시오.



① 아래로 내려갈수록 쌓기나무 수가 1 개씩 늘어납니다.

② 아래로 내려갈수록 쌓기나무가 엇갈려 있습니다.

③ 아래로 내려갈수록 쌓기나무 수가 2 개씩 늘어납니다.

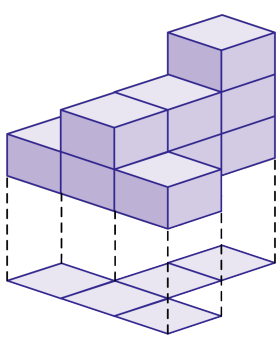
④ 아래로 내려갈수록 쌓기나무 수가 1 개씩 늘어나고 엇갈려 있습니다.

⑤ 아래로 내려갈수록 쌓기나무 수가 2 개씩 늘어나고 엇갈려 있습니다.

해설

아래로 내려올수록 양끝에 쌓기나무가 1 개씩 모두 2 개씩 늘어나는 규칙입니다.

6. 다음 쌓기나무의 개수는 몇 개입니까?



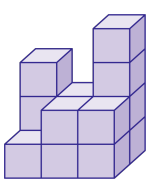
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9개

해설

1층 : 5개, 2층 : 3개, 3층 : 1개
→ $5+3+1=9$(개)

7. 그림과 같은 모양을 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 위에서 본 모양에 나타낸 것 중 바른 것은 어느 것입니까?



①

3	0	4
1	0	1
1	2	2

②

3	3	0	4
1	2	2	2

③

3	2	4
1	2	2

④

2	3	0	3
1	3	1	2

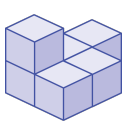
⑤

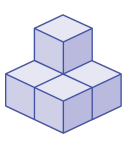
3	0	4	1
1	2	2	0

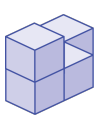
해설

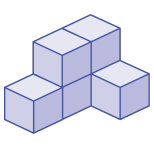
3	2	4
1	2	2

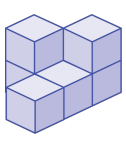
8. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

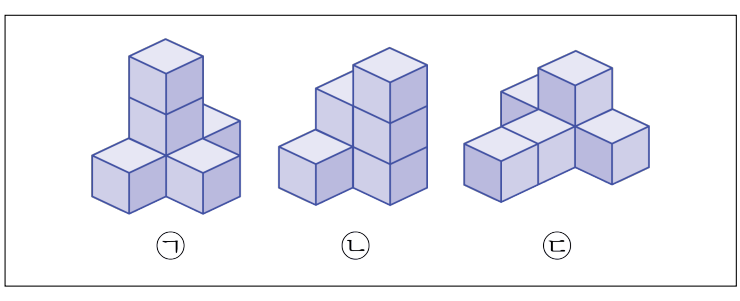
④ 

⑤ 

해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히어 모양이 같은 것을 찾아봅니다.

9. 다음 쌓기나무 중 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?



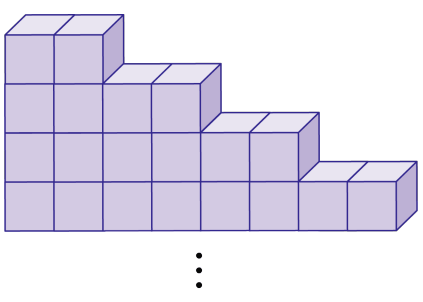
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

쌓기나무를 여러 방향으로 돌렸을 때의 모양을 생각해 본 후 같은 모양을 찾아봅니다.

10. 다음 그림과 같이 쌓기나무를 5층까지 쌓을 때, 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



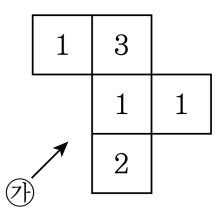
▶ 답 : 개

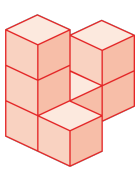
▷ 정답 : 30 개

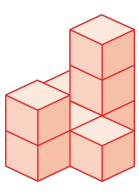
해설

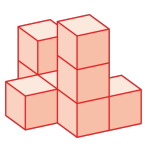
처음 2개에서 아래로 내려갈수록 2개씩 늘어납니다.
$2+4+6+8+10=30$(개)

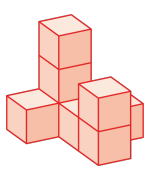
11. 아래 그림에서 □ 안에 있는 수는 그 위에 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. ㉮ 방향에서 바라 본 모양은 어느 것입니까?

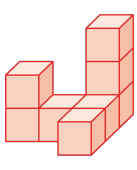


① 

② 

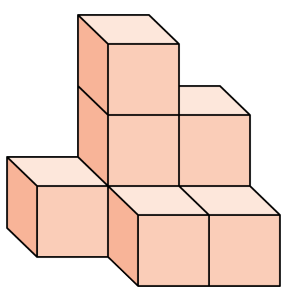
③ 

④ 

⑤ 

해설

12. 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?

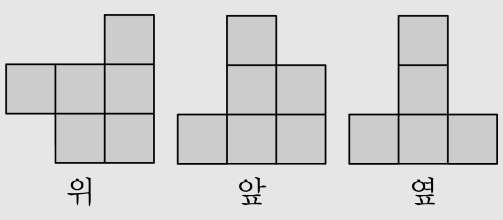


▶ 답 : 개

▷ 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)

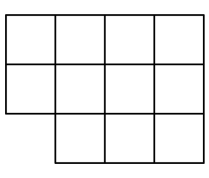
13. 크기가 같은 정육면체 모양의 쌓기나무 여러 개를 쌓아 정육면체를 만들려고 합니다. 넷째 번으로 작은 정육면체를 만들 때, 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까? (단, 쌓기나무는 2개 이상 사용되어야 합니다.)

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 : $6 \times 6 \times 6 = 216$

14. 다음은 쌓기나무를 위에서 내려다 본 모양입니다. 1층에 쌓기나무 개수는 몇 개 입니까?

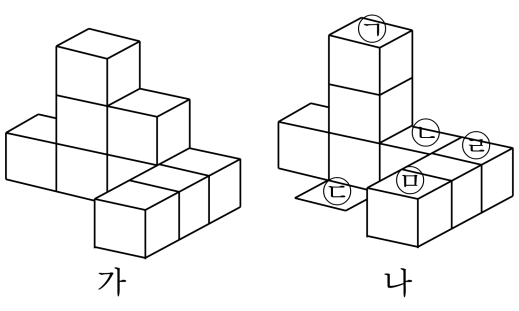


① 13개 ② 12개 ③ 11개 ④ 10개 ⑤ 9개

해설

위에서 내려다 본 모양은 1층의 모양과 같으므로 바탕모양의 개수와 같습니다.
그러므로 11개입니다.

15. 두 모양이 서로 같은 모양이 되도록 나에 쌓기나무 1 개를 더 쌓으려면 쌓기나무를 더 놓아야 하는 곳은 어느 곳입니까?



가 나

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉡부분은 가에서는 2 층이지만 나에서는 1 층이므로 ㉡부분에 1 개를 더 놓아야 합니다.