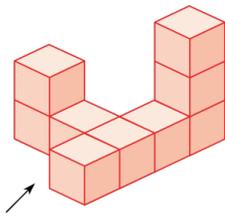


1. 다음 쌓기나무의 화살표를 따라 본 그림으로 맞는 것은 어느 것입니까?



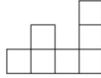
①



②



③



④



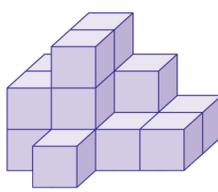
⑤



해설

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

2. 왼쪽 그림과 같은 모양을 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 위에서 본 모양 위에 나타낸 것 중 옳은 것은 어느 것입니까?



①

2	3	1	2
1	2	1	1
1			

②

2	3	2
2	3	1
		1

③

2	3	2
2	3	1
1		

④

2	3	2	1
2	3	1	1
		1	

⑤

2	3	2	1
2	3	1	2
		1	

해설

④

2	3	2	1
2	3	1	1
		1	

3. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

①



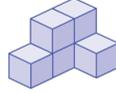
②



③



④



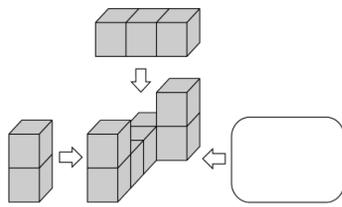
⑤



해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히어 모양이 같은 것을 찾아봅니다.

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

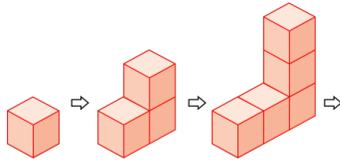


- ①       ②       ③ 
- ④       ⑤ 답 없음

**해설**

원래 쌓기나무 모양에서 나누어진 부분을 차례로 지우며 생각해 봅니다.

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

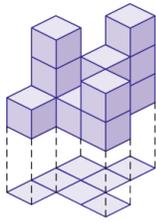


- ① 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ② 옆으로 1개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ④ 왼쪽에 1개, 위로 1개씩 늘어납니다.
- ⑤ 오른쪽에 1개, 위로 1개씩 늘어납니다.

**해설**

왼쪽, 위쪽으로 1개씩 늘어나므로 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

6. 다음 13개의 쌓기나무 중 2층의 쌓기나무를 모두 빼면 몇 개의 쌓기나무가 남습니까?

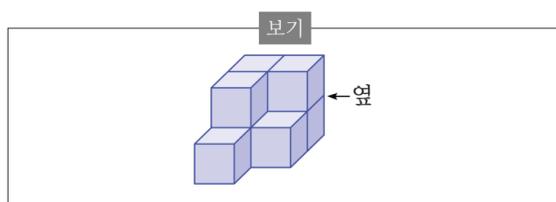


- ① 6개    ② 7개    ③ 8개    ④ 9개    ⑤ 10개

해설

1층 : 7개, 2층 : 4개, 3층 : 2개  
2층을 뺀 나머지는 1층과 3층의 쌓기나무 개수를 합한것인  
 $7 + 2 = 9$ (개)  
따라서 9개입니다.

7. 오른쪽 옆에서 본 모양이 보기와 같은 것을 고르시오.



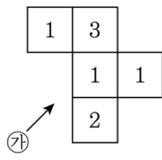
- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

**해설**

<보기>의 쌓기나무 옆의 모양

③의 쌓기나무 옆의 모양

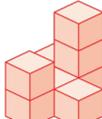
8. 아래 그림에서 □ 안에 있는 수는 그 위에 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. ㉔ 방향에서 바라 본 모양은 어느 것입니까?



①



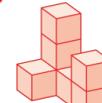
②



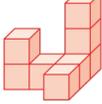
③



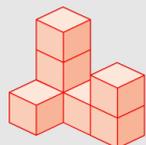
④



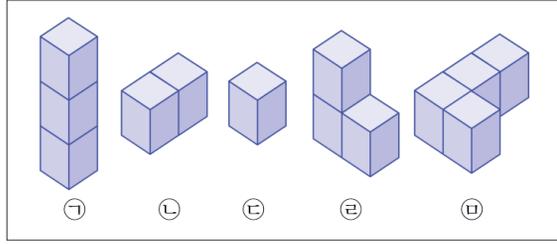
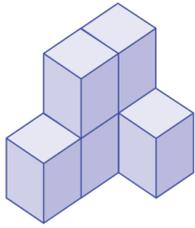
⑤



해설



9. 다음 중 기호의 모양을 붙였을때 다음 모양이 만들어지지 않는 경우를 모두 고르시오.



① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉡, ㉢, ㉣

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

**해설**

㉡, ㉣과 ㉢, ㉣으로는 그림의 모양을 만들 수 없습니다.

10. 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 :  $6 \times 6 \times 6 = 216$

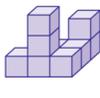
11. 다음 그림은 어떤 모양을 만드는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 나타낸 것이다. 다음 그림이 나타내는 모양은 어느 것입니까?

2	3	0
1	2	1
0	0	1

①



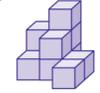
②



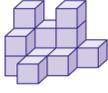
③



④



⑤

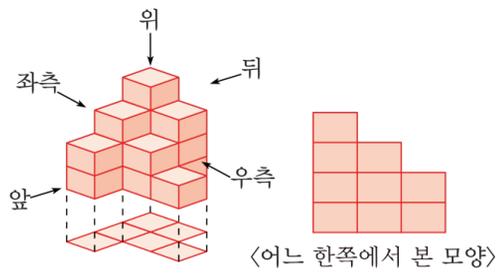


해설

④



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

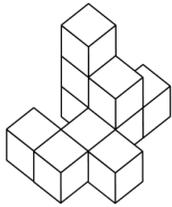


- ① 위    ② 좌측    ③ 뒤    ④ 앞    ⑤ 우측

**해설**

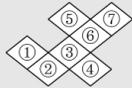
위 : 바탕그림, 앞 : 왼쪽부터 4, 3, 1,  
 우측 : 왼쪽부터 2, 3, 4, 뒤 : 왼쪽부터 1, 3, 4  
 아래의 그림과 같은 그림은 좌측에서  
 봤을 때의 모습과 같습니다.

13. 다음 쌓기나무에서 위에서 본 모양이 변하지 않게 하는 조건으로 쌓기나무 한 개를 더 포함할 때 올릴 수 있는 방법은 몇 가지입니까?



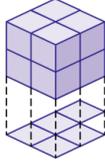
- ① 4가지                      ② 5가지                      ③ 6가지  
④ 7가지                      ⑤ 8가지

해설



바탕 그림이 변하지 않으려면, 번호 마다 쌓여 있는 쌓기나무 위에 한번 씩 올려 넣을 수 있으므로 7가지입니다.

14. 다음 그림을 유지하고, 몇 개의 쌓기나무를 더 쌓아 가장 작은 정육면체로 만들려고 합니다. 몇 개의 쌓기나무가 더 필요 합니까?



- ① 8 개    ② 10 개    ③ 16 개    ④ 18 개    ⑤ 27 개

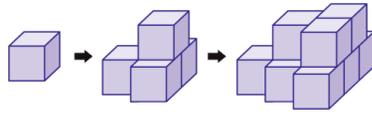
**해설**

3	3	3
3	3	3
3	3	3

바탕의 그림 쌓기나무 개수가 3개씩 들어 있는 모양이 최소한의 정육면체를 만들 수 있습니다.

1층 쌓기나무 개수는 9개이며, 3층까지 쌓아야 하므로  $9 \times 3 = 27$ , 최소한의 정육면체 필요한 개수는 27개이며, 현재 9개의 쌓기나무가 있기 때문에 더 필요한 쌓기나무의 개수는  $27 - 9 = 18$ (개)입니다.

15. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때, 아홉 번째의 쌓기나무 개수와 열 번째의 쌓기나무 개수와의 차는 어느 것입니까?



- ① 19개    ② 17개    ③ 15개    ④ 13개    ⑤ 11개

**해설**

3, 5, 7... 씩 커지는 규칙입니다.

첫 번째 : 1

두 번째 : 1 + 3

세 번째 : 1 + 3 + 5

:

아홉 번째  $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 = 81$

열 번째  $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 = 100$

따라서 (열 번째 쌓기나무의 갯수) - (아홉 번째 쌓기나무의 갯수) =  $100 - 81 = 19$ (개)