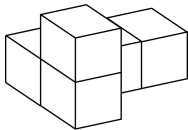
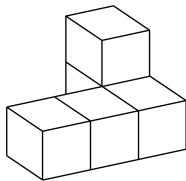


1. 다음 두 모양이 서로 같은지 '네', '아니오'로 대답하십시오.

(가)



(나)



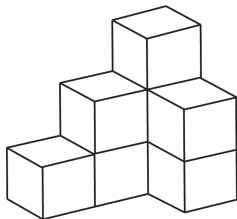
▶ 답:

▷ 정답: 네

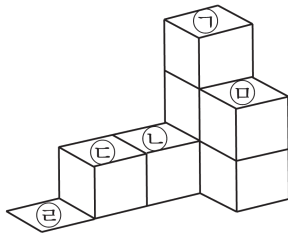
해설

(가) 모양을 180° 돌리면 (나) 모양이 됩니다.

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



가



나

▶ 답 :

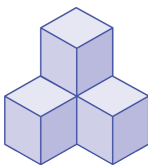
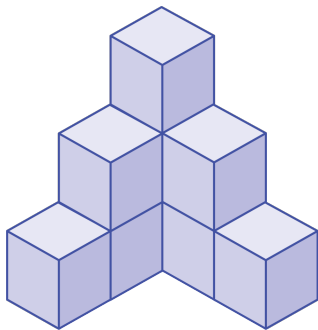
▶ 정답 : ㉠

해설

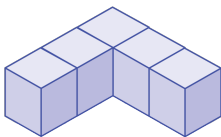
가와 나를 비교하여 부족한 부분을 찾습니다.

㉠번 자리에 하나를 쌓으면 가와 나 같은 모양입니다.

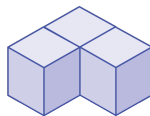
3. 쌓기나무 9개를 다음 그림과 같이 쌓았습니다. 맨 아랫층의 모양은 어느 것입니까?



㉠



㉡



㉢



㉣

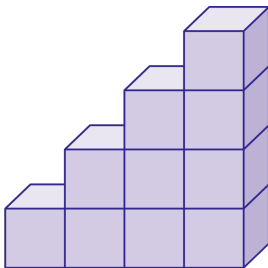
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

아래로 내려갈수록 양끝으로 2개씩 늘어나는
규칙이므로 맨 아랫층의 쌓기나무는
모두 5개이고, 모양은 ㉡과 같습니다.

4. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. () 안에서 알맞은 말을 골라쓰시오.



밑에서부터 쌓기나무들을 서로 (엇갈리게, 엇갈리지 않게) 쌓았습니다.

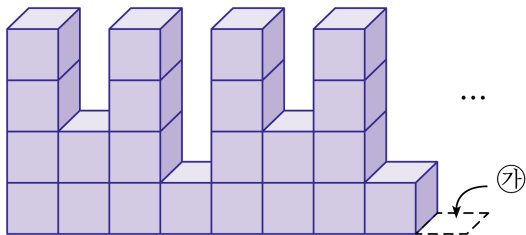
▶ 답 :

▷ 정답 : 엇갈리지 않게

해설

밑에서부터 쌓기나무들을 서로 엇갈리지 않게 쌓았고, 위로 갈수록 1 개씩 적어지게 쌓았습니다.

5. 진우가 규칙을 정하여 쌓기나무를 쌓은 모양입니다. 같은 규칙으로 계속 쌓기나무를 쌓는다면, ㉗의 위치에는 쌓기나무를 몇 개 쌓아야 하는지 구하시오.



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 4개

해설

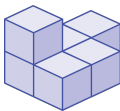
쌓기나무의 규칙을 찾아보면

(4 개, 2 개, 4 개, 1 개), (4 개, 2 개, 4 개, 1 개), ... 의 규칙으로 쌓아가고 있음을 알 수 있습니다.

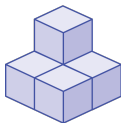
따라서, ㉗의 위치에는 쌓기나무를 4 개 쌓아야 합니다.

6. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

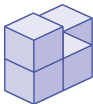
①



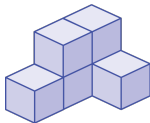
②



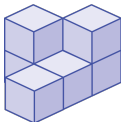
③



④



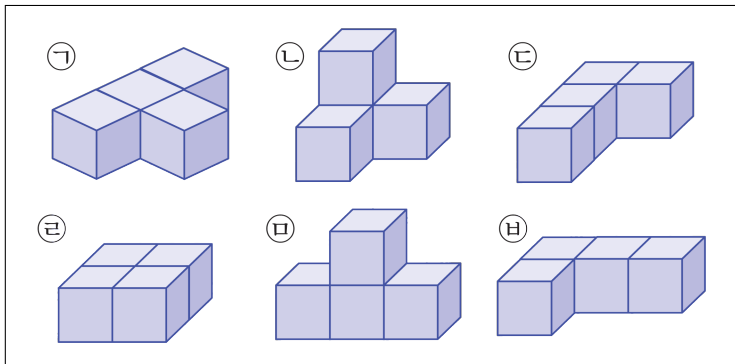
⑤



해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히어 모양이 같은 것을 찾아봅니다.

7. 다음 중 같은 쌓기나무를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



① ㉠, ㉢

② ㉢, ㉤

③ ㉡, ㉤

④ ㉢, ㉥

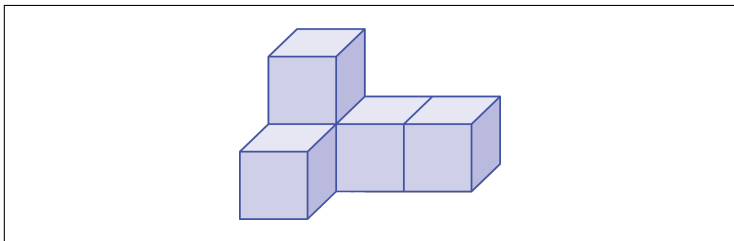
⑤ ㉠, ㉥

해설

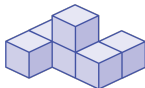
그림 중에 같은 쌓기나무는 ㉠, ㉤과 ㉢, ㉥입니다.

→ ④

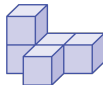
8. 다음 쌓기나무와 모양이 같은 것은 어느 것입니까?



①



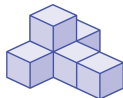
②



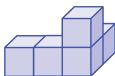
③



④



⑤

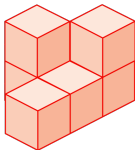


해설

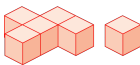
같은 모양이라도 보는 방향에 따라 달라 보일 수 있습니다. 여러 조각을 나누어 비교하면, 보기의 그림의 뒷모습이 ⑤가 됨을 알 수 있습니다.

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

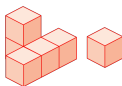
보기



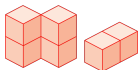
①



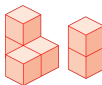
②



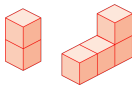
③



④



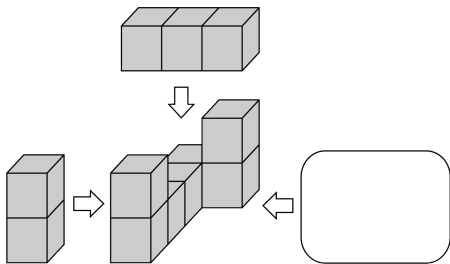
⑤



해설

①은 1개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

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



①



②



③



④

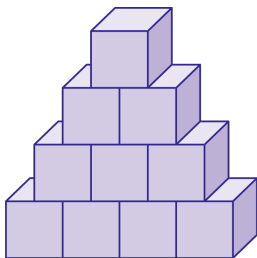


⑤ 답 없음

해설

원래 쌓기나무 모양에서 나누어진 부분을 차례로 지우며 생각해 봅니다.

11. 다음과 같은 규칙의 쌓기나무가 있습니다. 그림의 규칙으로 맞지 않는 것은 어느 것입니까?

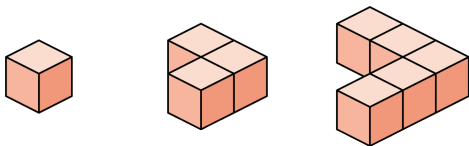


- ① 아래로 내려갈수록 1 개씩 늘어납니다.
- ② 위로 올라갈수록 1 개씩 줄어듭니다.
- ③ 각층끼리 엇갈리게 쌓았습니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2 개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 층마다 쌓기나무 개수가 다릅니다.

해설

아래에서 위로 올라갈수록 $4 - 3 - 2 - 1$ 쌓기나무가 1 개씩 줄어 듭니다.

12. 쌓기나무 1개의 무게가 3g인 쌓기나무를 규칙에 따라 놓았습니다.
여섯 번째에 올 모양에 사용된 쌓기나무의 전체 무게는 몇 g입니까?



▶ 답 :

g

▷ 정답 : 33g

해설

위 그림에서 규칙을 찾아보면 쌓기나무가
2개씩 늘어나는 것을 알 수 있습니다.

여섯 번째 쌓기나무의 수를 구해보면

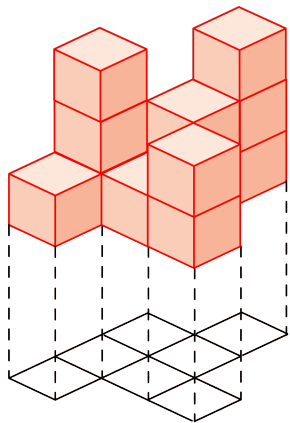
(여섯째 번 쌓기나무의 수)

$$= 1 + (2 + 2 + 2 + 2 + 2) = 11(\text{개})$$

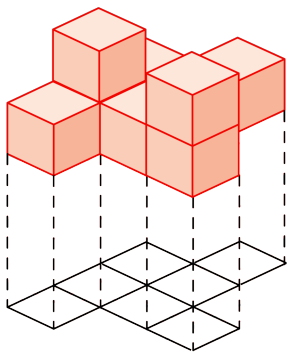
쌓기나무의 무게를 구해보면

$$(\text{쌓기나무의 무게}) = 11 \times 3 = 33(\text{g})$$

13. 정호는 경미가 쌓은 모양과 똑같이 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무를 몇 개 더 쌓아야 하는지 구하시오.



경미



정호

▶ 답 :

개

▶ 정답 : 4개

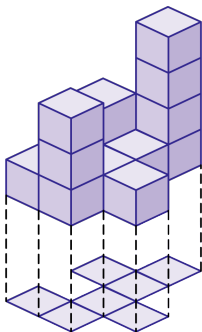
해설

경미가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개, 2층에 4개, 3층에 2개이므로 모두 13개이고,

정호가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개, 2층에 2개이므로 모두 9개입니다.

따라서, $13 - 9 = 4(\text{개})$

14. 쌓기나무 20개로 아래 모양을 쌓으면 몇 개가 남습니까?



▶ 답 :

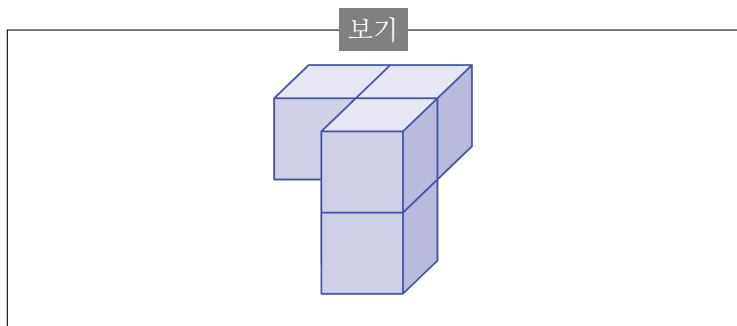
개

▷ 정답 : 7개

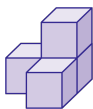
해설

1층에 7개, 2층에 3개, 3층에 2개,
4층에 1개이므로 $7 + 3 + 2 + 1 = 13$ (개) 입니다.
따라서, 20개 중에서 7개가 남습니다.

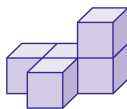
15. 다음 중 보기의 모양과 합하였을 때 상자 모양이 되는 것은 어느 것인지 고르시오.



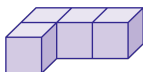
①



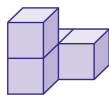
②



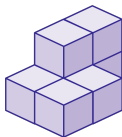
③



④



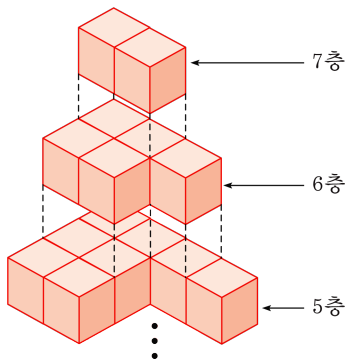
⑤



해설

상자 모양이 되도록 빈 부분에 넣을 모양을 그립니다. 상자 모양을 이루려면 4개의 쌓기나무가 필요합니다. 쌓기나무로 빈 곳에 채워지는 모양을 만들어 봅니다.

16. 아래 그림과 같이 쌓기나무를 쌓는다면 1층에 놓이는 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 20 개

해설

주어진 쌓기나무 모양은 한 층씩 내려갈 때마다 쌓기나무의 개수가 3개씩 늘어납니다.

층수	7	6	5	4	3	2	1
개수	2	5	8	11	14	17	20

17. 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 : $2 \times 2 \times 2 = 8$

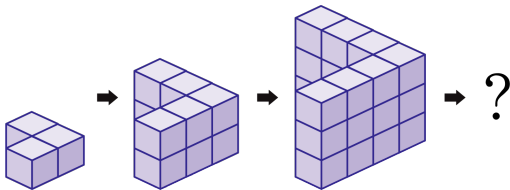
두 번째 모양 : $3 \times 3 \times 3 = 27$

세 번째 모양 : $4 \times 4 \times 4 = 64$

네 번째 모양 : $5 \times 5 \times 5 = 125$

다섯 번째 모양 : $6 \times 6 \times 6 = 216$

18. 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.

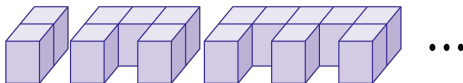
$$1\text{층} : 1 \times 3 = 3(\text{개})$$

$$2\text{층} : 2 \times (3 + 2) = 10(\text{개})$$

$$3\text{층} : 3 \times (3 + 2 + 2) = 21(\text{개})$$

$$4\text{층} : 4 \times (3 + 2 + 2 + 2) = 36(\text{개})$$

19. 다음은 쌓기나무를 일정한 규칙에 따라 놓은 것입니다. 이 규칙에 따라 놓을 때, 쌓기나무가 32개 필요한 것은 몇 째 번입니까?



답 :

째 번



정답 : 11째 번

해설

$$\begin{array}{ccccc} 2 & & 5 & & 8 \dots \\ & \nearrow & & \nearrow & \\ & +3 & & +3 & \end{array}$$

째 번에 필요한 쌓기나무는 $2 + 3 \times (\text{} - 1)$ 입니다.

$$2 + 3 \times (\text{} - 1) = 32$$

$$3 \times (\text{} - 1) = 30$$

$$\text{} - 1 = 10$$

$$\text{} = 11$$

따라서, 쌓기나무가 32개 필요한 것은 11째 번입니다.