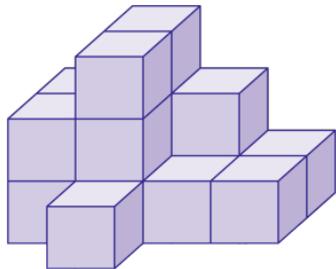


1. 왼쪽 그림과 같은 모양을 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 위에서 본 모양 위에 나타낸 것 중 옳은 것은 어느 것입니까?



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

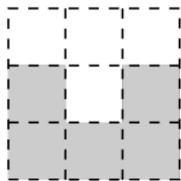
2	3	2	1
2	3	1	2
		1	

해설

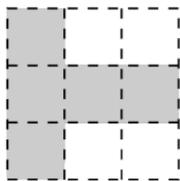
④

2	3	2	1
2	3	1	1
		1	

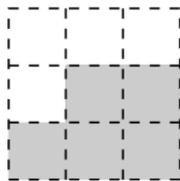
2. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 앞, 위, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양인지 고르시오.



(앞)

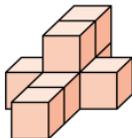


(위)

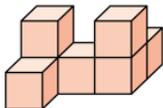


(옆)

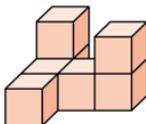
①



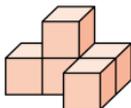
②



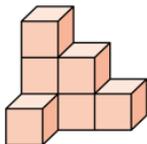
③



④



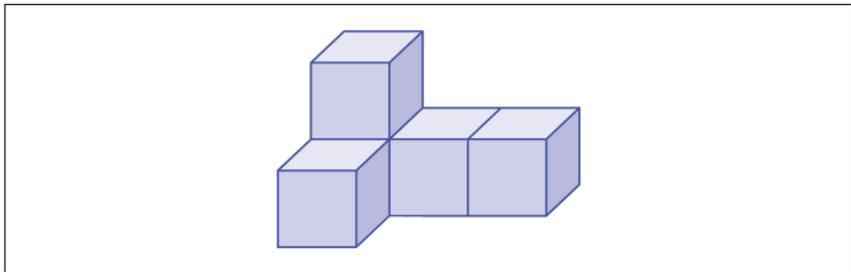
⑤



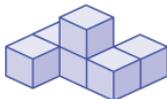
해설

위치에 따른 쌓기 나무를 잘 살펴 봅니다.

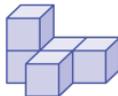
3. 다음 쌓기나무와 모양이 같은 것은 어느 것입니까?



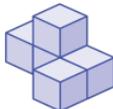
①



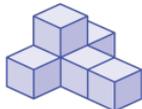
②



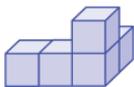
③



④



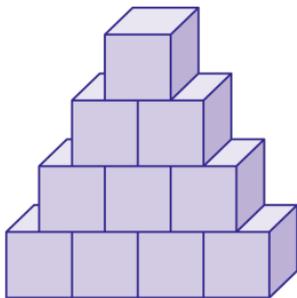
⑤



해설

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

4. 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.

5. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

① $4 : 8$ 의 전항은 4입니다.

② $6 : 14 = 3 : 7$ 일 때 외항은 6과 7입니다.

③ $21 : 24 = 7 : 8$ 일 때 24는 내항입니다.

④ $9 : 11 = 27 : 33$ 일 때 내항은 9와 11입니다.

⑤ $2 : 3 = 40 : 60$ 에서 전항은 2와 40입니다.

해설

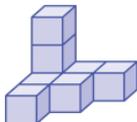
④ $9 : 11 = 27 : 33$ 일 때 내항은 11과 27입니다.

6. 보기의 안에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓은 그림을 찾으시오.

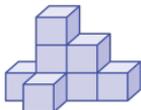
보기

3	2	1
2		
1		

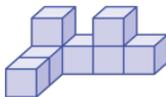
①



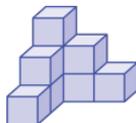
②



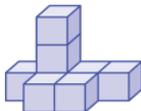
③



④



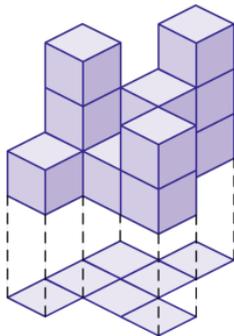
⑤



해설



7. 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.

8. 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 : $6 \times 6 \times 6 = 216$

9. 다음 비에서 3 : 2와 비의 값이 같은 비를 찾으시오.

① $\frac{2}{5} : \frac{3}{4}$

② 0.75 : 0.5

③ 104 : 68

④ 0.8 : 1.2

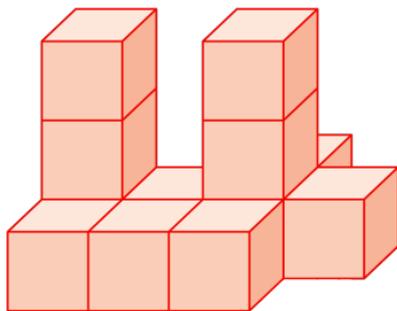
⑤ 9 : 4

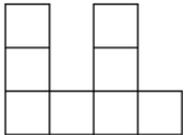
해설

간단한 자연수의 비로 고쳐 3 : 2와 같은 비를 찾습니다.

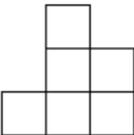
② $0.75 : 0.5 = 75 : 50 = 3 : 2$

11. 오른쪽 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

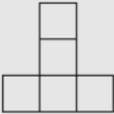


- ① 3층으로 이루어져 있습니다.
 ② 1층에는 모두 8개의 쌓기나무가 사용되었습니다.
 ③ 앞에서 본 모양은  입니다.

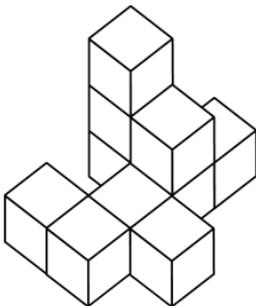
④ 모두 12개의 쌓기나무가 사용되었습니다.

⑤ 오른쪽 옆에서 본 모양은  입니다.

해설

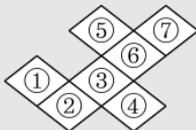
⑤ 옆에서 본 모양은  입니다.

12. 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

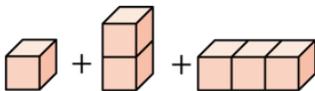
해설



바탕 그림이 변하지 않으려면, 번호 마다 쌓여

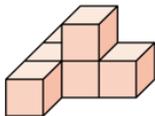
있는 쌓기나무 위에 한번 씩 올려 넣을 수 있으므로 7가지입니다.

13.

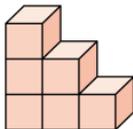


로 만들 수 없는 쌓기나무 모양을 모두 고르면?

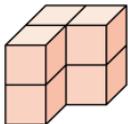
①



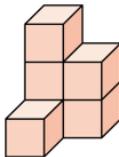
②



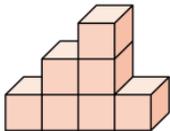
③



④



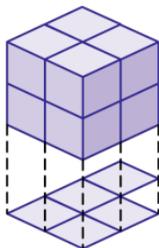
⑤



해설

③은 주어진 쌓기나무 개수는 같지만 모양을 만들 수 없고
 ⑤은 주어진 쌓기나무 개수보다 한 개가 더 필요합니다.

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



- ① 8개 ② 10개 ③ 16개 ④ 18개 ⑤ 27개

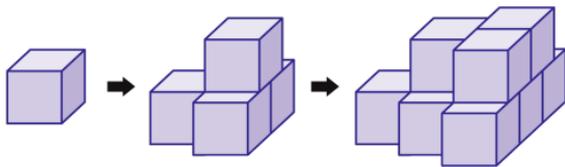
해설

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)