

1. □ 안에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

$$3 : 7 = (3 \times 2) : (7 \times \square) = 6 : \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 2

▷ 정답: 14

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 변함이 없습니다.

$$3 : 7 = (3 \times 2) : (7 \times 2) = 6 : 14$$

2. 다음 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱을 각각 구하여 차례대로 쓰시오.

$$6 : 8 = 9 : 12$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 72

▷ 정답: 72

해설

외항의 곱: $6 \times 12 = 72$

내항의 곱: $8 \times 9 = 72$

3. □ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$4 : 7 = 8 : \square = \square : 21$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 14

▷ 정답: 12

해설

$$4 \times 2 : 7 \times 2 = 8 : 14$$

$$4 \times 3 : 7 \times 3 = 12 : 21$$

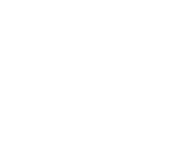
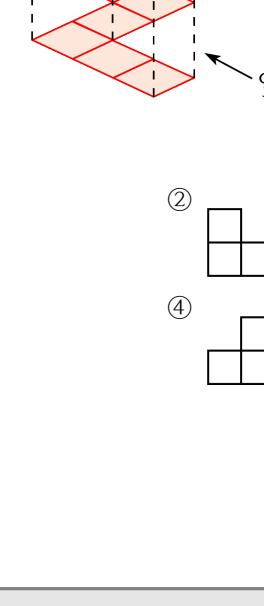
4. 이익금을 하림이와 수진이가 $2 : 7$ 의 비로 나누어 가지려고 합니다.
수진이는 이익금의 얼마를 가지면 됩니까?

① $\frac{2}{7}$ ② $\frac{7}{2}$ ③ $\frac{7}{9}$ ④ $\frac{2}{9}$ ⑤ $\frac{7}{14}$

해설

수진이가 가지는 이익금 : $\frac{7}{2+7} = \frac{7}{9}$

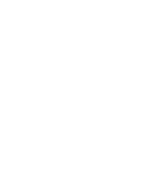
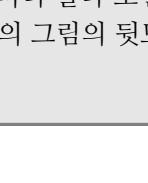
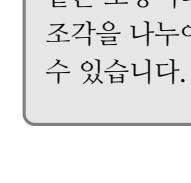
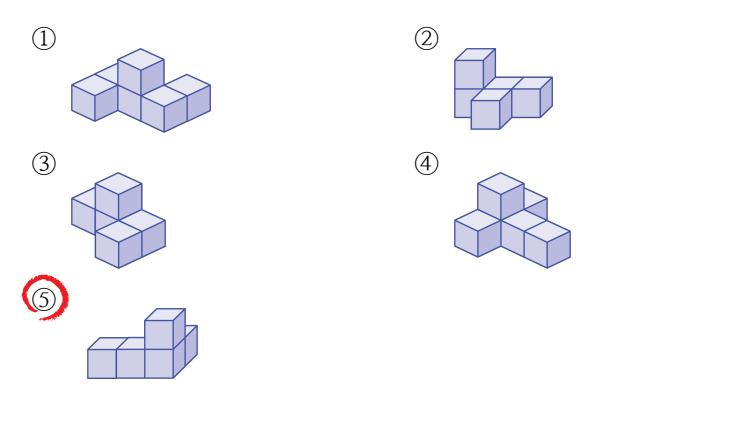
5. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 옆에서 본 모양을 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



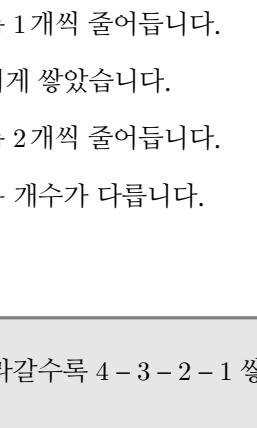
해설

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

6. 다음 쌓기나무와 모양이 같은 것은 어느 것입니까?



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

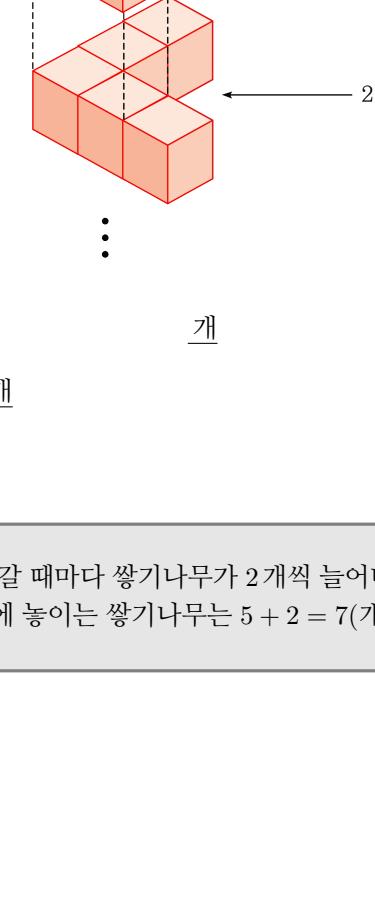


- ① 아래로 내려갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ② 위로 올라갈수록 1개씩 줄어듭니다.
- ③ 각층끼리 엇갈리게 쌓았습니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 총마다 쌓기나무 개수가 다릅니다.

해설

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

8. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때, 1층에 놓이는 쌓기나무는 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 7개

해설

한 층씩 내려갈 때마다 쌓기나무가 2개씩 늘어나는 규칙입니다.
따라서, 1층에 놓이는 쌓기나무는 $5 + 2 = 7$ (개)입니다.

9. 다음 두 비의 값을 보고, 비례식으로 나타낸 것으로 바르지 않은 것을 고르시오.

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$$

① $1 : 5 = 2 : 10$ ② $2 : 10 = 1 : 5$ ③ $1 : 2 = 5 : 10$

④ $2 : 5 = 1 : 10$ ⑤ $5 : 10 = 1 : 2$

해설

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$$

$$\rightarrow 1 \times 10 = 2 \times 5 \rightarrow 1 : 2 = 5 : 10 \rightarrow 2 : 10 = 1 : 5$$

④는 비례식이 성립하지 않는다.

$$2 \times 10 \neq 5 \times 1$$

10. 동화책은 1500 원, 위인전은 1800 원입니다. 동화책 가격에 대한 위인전 가격의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 6 : 5

해설

$$1800 : 1500 = 18 : 15 = 6 : 5$$

11. 밑변과 높이의 비가 $4 : 3$ 인 직각삼각형이 있습니다. 밑변의 길이가 24cm 이면, 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 18cm

해설

높이를 \square 라 하면

$$4 : 3 = 24 : \square$$

$$\square = 3 \times 24 \div 4 = 18(\text{cm})$$

12. 다음 바탕그림의 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓았습니다.
쌓기나무를 가장 많이 사용한 층과 가장 적게 사용한 층의 쌓기나무
개수의 차는 몇 개입니까?

	6	4	7	3
	1	2	6	
7	5			
7				

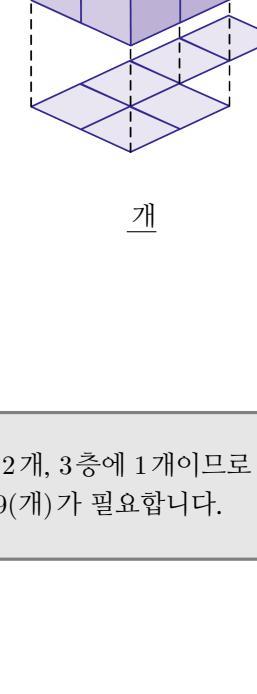
▶ 답：개

▷ 정답：7개

해설

쌓기나무를 가장 많이 사용한 층 : 1 층 → 10 개
쌓기나무를 가장 적게 사용한 층 : 7 층 → 3 개
 $\rightarrow 10 - 3 = 7$ (개)

13. 그림과 같은 모양을 만드는 데 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답:

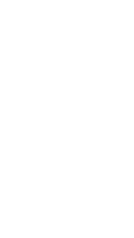
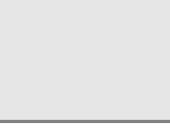
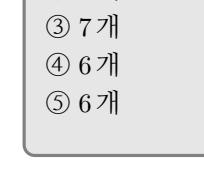
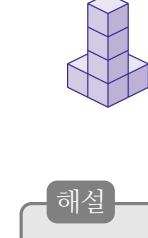
개

▷ 정답: 9개

해설

1층에 6개, 2층에 2개, 3층에 1개이므로
모두 $6 + 2 + 1 = 9(\text{개})$ 가 필요합니다.

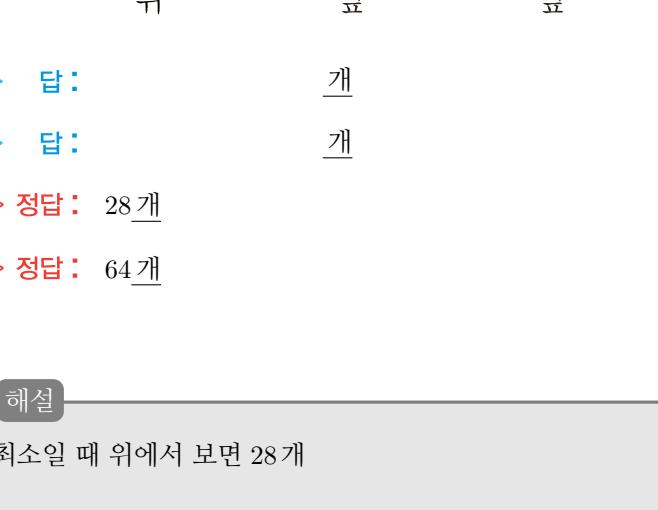
14. 다음 중 쌓기나무의 개수가 다른 것은 어느 것입니까?



해설

- ① 6개
- ② 6개
- ③ 7개
- ④ 6개
- ⑤ 6개

15. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쟁기나무를 쌓았다면, 사용된 쟁기나무는 최소한 몇 개, 최대한 몇 개인지 순서대로 쓰시오.



▶ 답: 개

▶ 답: 개

▷ 정답: 28개

▷ 정답: 64개

해설

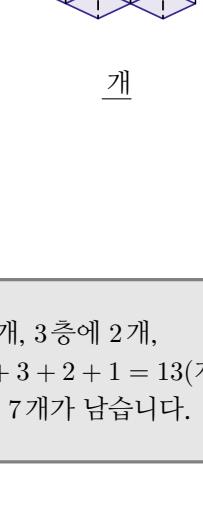
최소일 때 위에서 보면 28개

4	1	1	1
1	4	1	1
1	1	4	1
1	1	1	4

최대일 때는 64개

4	4	4	4
4	4	4	4
4	4	4	4
4	4	4	4

16. 쌓기나무 20 개로 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, 20 개 중에서 7개가 남습니다.

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. 다음 비에서 $3 : 2$ 와 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 $3 : 2$ 와 같은 비를 찾습니다.

$$\textcircled{2} \quad 0.75 : 0.5 = 75 : 50 = 3 : 2$$

19. 다음 중에서 $3 : 4$ 와 같은 것을 모두 고르시오.

① $15 : 16$

② $0.6 : 0.8$

③ $\frac{1}{4} : \frac{1}{3}$

④ $1.3 : 1.4$

⑤ $3.5 : 4.5$

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 변하지 않는다.

$$3 : 4 = (3 \div 5) : (4 \div 5) = 0.6 : 0.8$$

$$3 : 4 = (3 \div 12) : (4 \div 12) = \frac{1}{4} : \frac{1}{3}$$

20. 상혁이가 일주일동안 동생을 돌봐주는데, 어머니께서 31500 원의 수고비를 주셨습니다. 앞으로 동생을 3일 더 돌봐야 할 때, 얼마를 더 받을 수 있습니까?

- ① 94500 원 ② 4500 원 ③ 12500 원
④ 13500 원 ⑤ 9000 원

해설

3일 동안 일했을 때 받을 수고비를 □라 하면,

$$7 : 31500 = 3 : \square$$

$$\square = 31500 \times 3 \div 7$$

$$\square = 13500 \text{ 원}$$