

1. 다음 중 어떤 양을 4 : 9 로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

①  $\frac{1}{4} : \frac{1}{9}$

②  $\frac{1}{9} : \frac{1}{4}$

③  $\frac{36}{4} : \frac{36}{9}$

④  $\frac{4}{13} : \frac{9}{13}$

⑤  $\frac{9}{13} : \frac{4}{13}$

### 해설

각 비를 가장 간단한 자연수의 비로 만들어  
4 : 9 와 같은지 비교합니다.

① 9 : 4 ② 4 : 9 ③ 9 : 4 ④ 4 : 9 ⑤ 9 : 4

2. 44을 4 : 7로 비례배분하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 16, 28

해설

$$44 \times \frac{4}{4+7} = 16$$

$$44 \times \frac{7}{4+7} = 28$$

3. 95를 9 : 10으로 비례배분하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 45, 50

해설

$$95 \times \frac{9}{9+10} = 45$$

$$95 \times \frac{10}{9+10} = 50$$

4. 형은 12 살이고 동생은 8 살입니다. 8000 원을 형과 동생의 나이의 비로 나누어 가진다고 할 때, 형과 동생은 각각 얼마씩 가지면 되는지 구하시오.

- ① 형-6000 원, 동생-2000 원      ② 형-5500 원, 동생-2500 원  
③ 형-5000 원, 동생-3000 원      ④ 형-4800 원, 동생-3200 원  
⑤ 형-4500 원, 동생-3500 원

해설

나이의 비는 12 : 8 이고 8000 원을 형의 나이에

맞게 비례배분하면  $\frac{12}{12+8} \times 8000 = 4800$  이 됩니다.

5. 쌀 240kg 을 형제가 나누어 가졌습니다. 형이 200kg 을 가졌다면, 형과 동생은 어떤 비로 비례배분한 것인지 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 1

해설

동생이 가진 양 :  $240 - 200 = 40(\text{kg})$

형 : 동생 =  $200 : 40 = 5 : 1$

6. 비의 값이  $\frac{2}{3}$  인 두 비  $4 : \textcircled{\text{㉠}}$  과  $\textcircled{\text{㉡}} : 18$  이 있습니다.  $\textcircled{\text{㉠}}$ 과  $\textcircled{\text{㉡}}$ 을 구하여 두 비를 비례식으로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $12 : 18 = 4 : 6$

해설

$$4 : \textcircled{\text{㉠}} \rightarrow \frac{4}{\textcircled{\text{㉠}}} = \frac{2}{3} \rightarrow \textcircled{\text{㉠}} = 6$$

$$\textcircled{\text{㉡}} : 18 \rightarrow \frac{\textcircled{\text{㉡}}}{18} = \frac{2}{3} \rightarrow \textcircled{\text{㉡}} = 12$$

따라서  $4 : 6 = 12 : 18$ 입니다.

7. 비의 값이 같은 것을 찾아 비례식을 만드시오.

$3 : 4$

$15 : 4$

$12 : 25$

$2 : 3$

$9 : 12$

$4 : 15$

▶ 답 :

▶ 정답 :  $9 : 12 = 3 : 4$

해설

$$3 : 4 \rightarrow \frac{3}{4}$$

$$15 : 4 \rightarrow \frac{15}{4}$$

$$12 : 25 \rightarrow \frac{12}{25}$$

$$2 : 3 \rightarrow \frac{2}{3}$$

$$9 : 12 \rightarrow \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

$$4 : 15 \rightarrow \frac{4}{15}$$

따라서 비례식을 만들면  $3 : 4 = 9 : 12$ 입니다.

8. 비의 값이 같은 것을 찾아서 비례식으로 나타내시오.

$$3 : 5, \quad 18 : 1, \quad 9 : 25, \quad 10 : 6, \quad 12 : 20$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $12 : 20 = 3 : 5$

해설

$$3 : 5 = (3 \times 4) : (5 \times 4) = 12 : 20$$

따라서 비의 값이 같은 두 비는  $3 : 5 = 12 : 20$ 입니다.

9. 정수의 취미는 우표 모으기입니다. 정수는 우표를 84장 가지고 있는데 그 중에서 우리나라 우표와 외국 우표의 수의 비는 3 : 4입니다. 우리나라 우표는 몇 장 가지고 있는지 구하시오.

▶ 답 : 장

▷ 정답 : 36장

해설

전체를 3 : 4 의 비로 나누려면 전체를 7 등분하여 생각합니다.

$$(\text{우리나라 우표 수}) = 84 \times \frac{3}{7} = 36(\text{장})$$

10. 호두 120 개를 갑과 을 두 사람이 3 : 5 의 비로 비례배분하려고 합니다. 갑과 을은 각각 호두를 몇 개씩 가지게 되는지 차례대로 구한 것은 어느 것입니까?

① 35, 85

② 40, 80

③ 45, 75

④ 50, 70

⑤ 55, 65

해설

$$\text{갑} : 120 \times \frac{3}{8} = 45 \text{ (개)}$$

$$\text{을} : 120 \times \frac{5}{8} = 75 \text{ (개)}$$

11. 은성이와 진주는 종이학을 600 마리 접었습니다. 은성이와 진주가 접은 종이학 수의 비가  $\frac{1}{7} : \frac{1}{5}$  이라면, 은성이가 접은 종이학은 몇 마리인지 구하시오.

▶ 답 : 마리

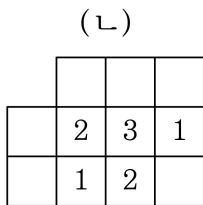
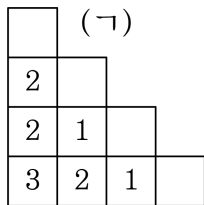
▷ 정답 : 250 마리

해설

$$(\text{은성}) : (\text{진주}) = \frac{1}{7} : \frac{1}{5} = 5 : 7 \text{ 이므로}$$

$$(\text{은성이가 접은 종이학}) = 600 \times \frac{5}{12} = 250 \text{ (마리)}$$

12. 다음 바탕그림 위에 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓을 때, 두 모양의 2층에 있는 쌓기나무 개수를 합하면 몇 개입니까?



① 5개

② 6개

③ 7개

④ 8개

⑤ 9개

### 해설

(ㄱ)은 2층 이상이 4칸이므로

2층 쌓기나무의 개수는 4개이며,

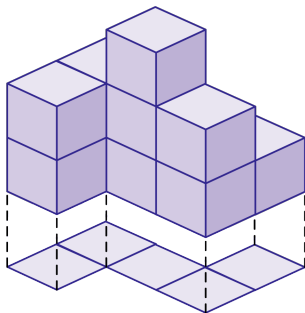
(ㄴ)은 2층 이상이 3칸이므로

2층 쌓기나무의 개수는 3개입니다.

(ㄱ)과 (ㄴ)의 2층 쌓기나무 개수의 합은

$4 + 3 = 7$ (개)입니다.

13. 다음 쌓기나무 모양에 사용된 쌓기나무의 개수를 구하시오.

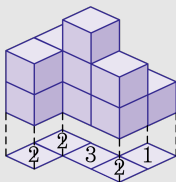


▶ 답 :      개

▷ 정답 : 10 개

해설

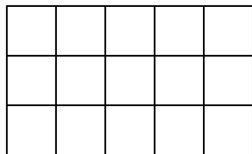
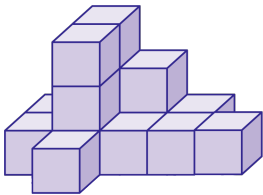
$$2 + 2 + 3 + 2 + 1 = 10(\text{개})$$



14. 다음 그림을 보고, 오른쪽의 

|  |
|--|
|  |
|--|

 안에 사용된 쌓기나무의 수만큼 그 숫자를 써넣으시오.



▶ 답:

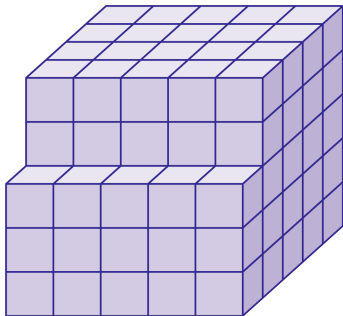
▷ 정답:

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

해설

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

15. 다음 그림과 같이 정육면체 모양의 쌓기나무 115 개를 빈틈없이 쌓아 놓고 바깥쪽의 모든 면을 색칠하였습니다. 쌓기나무를 하나씩 모두 떼어놓았을 때, 한 면도 색칠이 되지 않은 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



- ① 15 개      ② 18 개      ③ 24 개      ④ 27 개      ⑤ 30 개

#### 해설

한가운데에 들어 있어 한 면도 보이지 않는 쌓기나무는

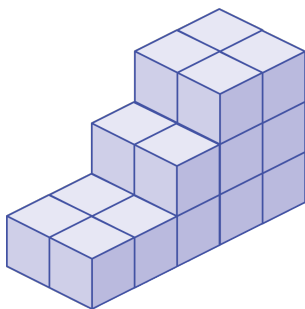
밑에서 두 번째 층 :  $3 \times 3 = 9$  (개)

밑에서 3 번째 층 :  $3 \times 3 = 9$  (개)

밑에서 4 번째 층 :  $3 \times 2 = 6$  (개)

따라서 한 면도 색칠이 되지 않은 쌓기나무는  $9 + 9 + 6 = 24$  (개) 입니다.

16. 쌓기나무의 바닥에 닿은 곳을 제외한 각 면에 스티커를 붙이려고 합니다. 스티커는 몇 개가 필요합니까?

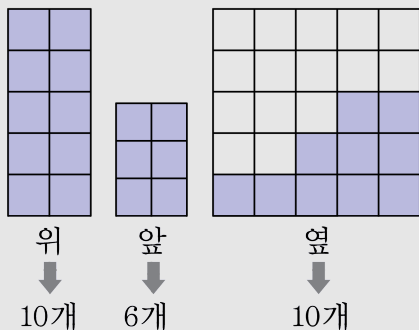


▶ 답 :                      개

▷ 정답 : 42 개

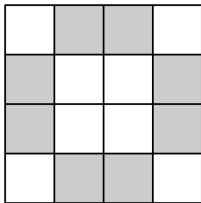
#### 해설

위, 앞, 옆에서 본 모양은 다음과 같습니다.



따라서, 스티커는  $10+6+6+10+10 = 42$ (개) 필요합니다.

17. 가로로 4줄, 세로로 4줄씩 4층까지 쌓기나무를 쌓아 정육면체 모양을 만들었습니다. 모든 면이 아래 그림과 같이 보였다면 검은색 쌓기나무는 최소한 몇 개 사용되었습니까?



▶ 답:                      개

▷ 정답: 24개

#### 해설

한 모서리마다 검은 쌓기나무 2개씩 놓여집니다.  
따라서, 24개가 사용됩니다.