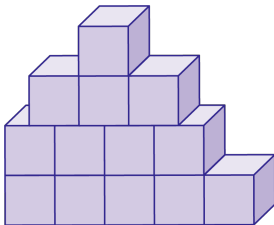


1. 다음 쌓기나무 모양에서 아랫 줄에 엇갈리게 쌓은 줄은 몇 층입니까?



▶ 답 :

층

▶ 정답 : 3층

해설

2층과 3층 사이가 엇갈려 있습니다.

2. 다음 <보기>와 같이 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

보기

$$2 : 3 = (2 \times 3) : (3 \times 3) = 6 : 9 \Rightarrow \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$$3 : 7 = (3 \times 2) : (7 \times 2) = 6 : \square \Rightarrow \frac{6}{\square} = \frac{3}{7}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 14

해설

$$3 : 7 = 6 : 14 \Leftrightarrow \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$$

3. 다음 비례식에서 $\square$ 의 값은 얼마인지 소수로 나타내시오.

$$\square : 2.4 = 0.3 : 0.8$$

▶ 답 :

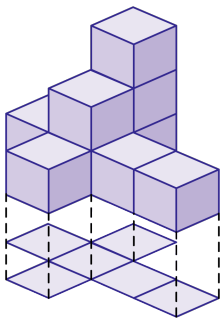
▶ 정답 : 0.9

해설

$$\square \times 0.8 = 2.4 \times 0.3$$

$$\square = \frac{2.4 \times 0.3}{0.8} = 0.9$$

4. 다음 모양을 만들기 위해서는 몇 개의 쌓기나무가 필요합니까?



답 :

개



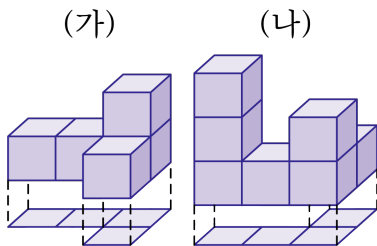
정답 : 9개

해설

1층 : 6개, 2층 : 2개, 3층 : 1개

→ $6 + 2 + 1 = 9(\text{개})$

5. 다음 두 쌓기나무의 개수의 차를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2개

해설

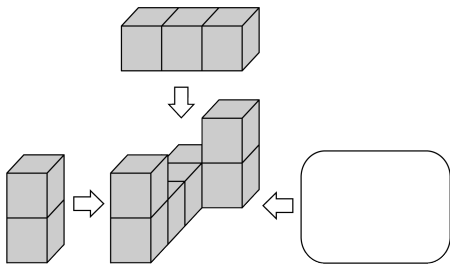
(가) → 1층 : 4개, 2층 : 1개이므로 5개

(나) → 1층 : 4개, 2층 : 2개, 3층 : 1개

이므로 7개

따라서, 차는 $7 - 5 = 2$ (개) 입니다.

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



①



②



③



④

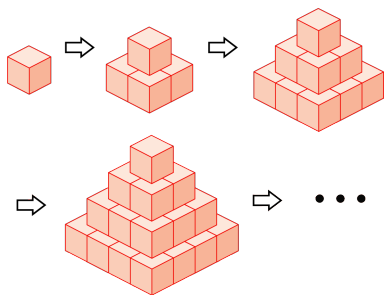


⑤ 답 없음

해설

원래 쌓기나무 모양에서 나누어진 부분을 차례로 지우며 생각해 봅니다.

7. 다음과 같은 규칙으로 쌓을 때, 다섯째 번에는 몇 개의 쌓기나무가 필요한지 구하시오.



▶ 답 : 개

▶ 정답 : 55 개

해설

5층 $\rightarrow$ 1 개,

4층 $\rightarrow 2 \times 2 = 4$ 개,

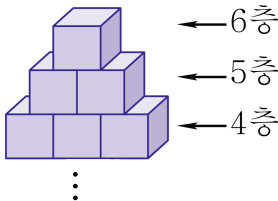
3층 $\rightarrow 3 \times 3 = 9$ 개,

2층 $\rightarrow 4 \times 4 = 16$ 개,

1층 $\rightarrow 5 \times 5 = 25$ 개이므로

$1 + 4 + 9 + 16 + 25 = 55$ (개)입니다.

8. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 1층에 올 쌓기나무의 개수를 구하시오.



▶ 답: 6 개

▷ 정답: 6 개

해설

층이 내려가면서 1개씩 늘어나므로
1층에는 6개의 쌓기나무가 있습니다.

9. 4 : 3 과 비의 값이 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 3 : 4

② 100 : 60

③ $\frac{1}{3} : \frac{1}{4}$

④ 16 : 9

⑤ $\frac{2}{4} : \frac{2}{3}$

해설

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

$$\textcircled{1} \quad 3 : 4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{2} \quad 100 : 60 = 5 : 3 = \frac{5}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{1}{3} : \frac{1}{4} = 4 : 3 = \frac{4}{3}$$

$$\textcircled{4} \quad 16 : 9 = \frac{16}{9}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{2}{4} : \frac{2}{3} = 6 : 8 = 3 : 4 = \frac{3}{4}$$

10. $\frac{3}{4} : \frac{1}{3}$ 을 가장 간단히 나타내려고 할 때, 어떤 수를 곱해야 합니까?

① 6

② 16

③ 12

④ 15

⑤ 24

해설

분수 : 분수 $\Rightarrow$ 전항과 후항에 두 분모의 최소 공배수를 곱해야 합니다. 4와 3의 최소공배수는 12이며, 곱을 하면 간단한 비 9 : 4 가 됩니다.

11. 다음 중 참인 비례식은 어느 것인지 고르시오.

① $2 : 6 = 4 : 8$

② $7 : 3 = 3 : 7$

③ $10 : 5 = 5 : 1$

④ $3 : 5 = 6 : 10$

⑤ $3 : 6 = 13 : 16$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

④ $3 : 5 = 6 : 10$

외항의 곱 $= 3 \times 10 = 30$

내항의 곱 $= 5 \times 6 = 30$

12. 사과 38 개를 사면 3 개의 바구니를 준다고 합니다. 바구니를 9 개 얻으려면 사과를 몇 개 사야 하는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 114 개

해설

(사과의 갯수):(바구니의 갯수)= 38 : 3

사과의 갯수를 라 하면

$$38 : 3 = \text{} : 9$$

$$3 \times \text{} = 38 \times 9$$

$$\text{} = 342 \div 3$$

$$\text{} = 114(\text{개})$$

13. 굴 54 개를 할아버지 댁과 이모 댁에 5 : 4 의 비로 나누어 드리려면 이모 댁에 드려야하는 굴의 개수는 몇 개인지 구하시오.

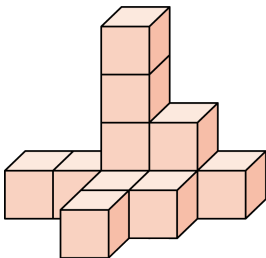
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24 개

해설

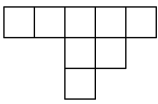
$$\text{이모댁} : 54 \times \frac{4}{9} = 24(\text{개})$$

14. 아래 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.



① 4층으로 쌓아졌습니다.

② 모두 12개의 쌓기나무를 사용하였습니다.

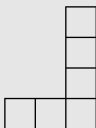
③ 위에서 본 모양은  입니다.

④  오른쪽 옆에서 본 모양은  입니다.

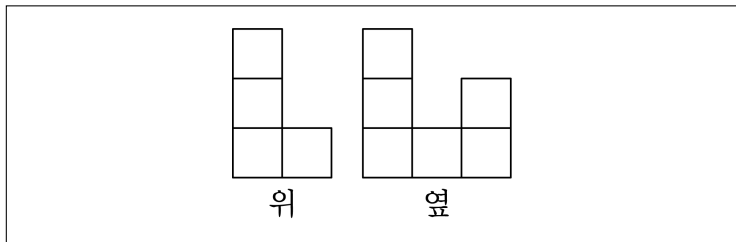
⑤ 1층은 8개의 쌓기나무를 사용했습니다.

해설

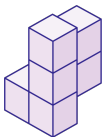
오른쪽 옆의 모양



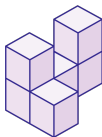
15. 위, 옆에서 본 모양을 보고, 쌓기나무를 바르게 쌓은 것은 어느 것입니까?



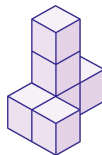
①



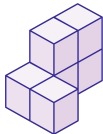
②



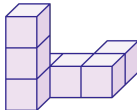
③



④



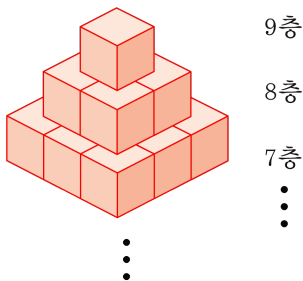
⑤



해설

위에서 본 모양은 모두 같고, 옆에서 본 모양이 같은 것은 1 뿐입니다.

16. 다음 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 9층까지 쌓을 때, 9층까지 놓인 쌓기나무의 개수는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 285 개

해설

한 층씩 아래로 내려갈수록 쌓기나무의 가로줄과 세로줄이 한 줄씩 늘어납니다.

9층 : 1개,

8층 : $2 \times 2 = 4(\text{개})$,

7층 : $3 \times 3 = 9(\text{개})$,

⋮

1층 : $9 \times 9 = 81(\text{개})$

따라서 $1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81 = 285(\text{개})$

17. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$3\frac{1}{2} : 1.5$$

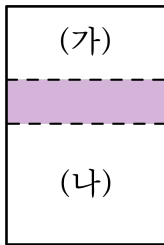
▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 3

해설

$$\begin{aligned} 3\frac{1}{2} : 1.5 &= (3.5 \times 10) : (1.5 \times 10) \\ &= 35 : 15 = (35 \div 5) : (15 \div 5) = 7 : 3 \end{aligned}$$

18. 두 직사각형 (가), (나)가 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 (가)의 $\frac{3}{8}$, (나)의 $\frac{1}{4}$ 입니다. (가)와 (나)의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 2 : 3

해설

$$((\text{가})\text{의 넓이}) \times \frac{3}{8} = ((\text{나})\text{의 넓이}) \times \frac{1}{4} \text{ 이므로}$$

$$((\text{가})\text{의 넓이}) : ((\text{나})\text{의 넓이})$$

$$= \frac{1}{4} : \frac{3}{8} = \left(\frac{1}{4} \times 8\right) : \left(\frac{3}{8} \times 8\right) = 2 : 3$$

19. 비례식이 바른 것끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?

㉠ $\frac{1}{4} : \frac{3}{7} = 7 : 10$

㉡ $0.7 : 0.9 = 7 : 90$

㉢ $8 : \frac{4}{5} = 40 : 4$

㉣ $4.8 : 8 = 3 : 5$

㉤ $0.6 : 1 = 15 : 25$

㉥ $10 : 1 = 100 : 2$

① ㉠, ㉢, ㉣

② ㉢, ㉣, ㉤

③ ㉡, ㉢, ㉥

④ ㉣, ㉤, ㉥

⑤ ㉢, ㉣, ㉥

해설

㉠ $\frac{1}{4} : \frac{3}{7} = 7 : 12$

㉡ $0.7 : 0.9 = 7 : 9$

㉢ $8 : \frac{4}{5} = 40 : 4$

㉣ $4.8 : 8 = 3 : 5$

㉤ $0.6 : 1 = 15 : 25$

㉥ $10 : 1 = 20 : 2$

20. 다음 비례식의 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{1}{3} : \frac{3}{7} = 21 : \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

$$\frac{1}{3} : \frac{3}{7} = 21 : \square$$

$$\frac{1}{3} \times \square = \frac{3}{7} \times 21$$

$$\square = 27$$

21. 다음 비례식에서 안에 알맞은 수를 소수로 나타내시오.

$$2.4 : 0.3 = 4 : \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.5

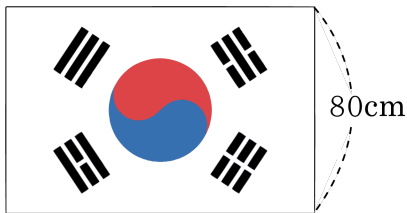
해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$\square \times 2.4 = 0.3 \times 4$$

$$\square = 0.5$$

22. 태극기의 가로와 세로의 비는 3 : 2 입니다. 다음과 같은 태극기를 만들려면 가로는 몇 cm 로 해야 하는지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 120 cm

해설

가로 : 3 → cm ,

세로 : 2 → 80 cm

3 : 2 = : 80

$2 \times \text{} = 3 \times 80$

= $240 \div 2$

= 120 (cm)

23. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 11 : 13입니다. 이 날 낮의 길이는 몇 시간입니까?



답 :

시간



정답 : 11 시간

해설

하루는 24시간이므로
낮의 길이를 $\square$ 시간이라고 하면

$$\square : (24 - \square) = 11 : 13$$

$$13 \times \square = 11 \times (24 - \square)$$

$$13 \times \square = 264 - 11 \times \square$$

$$24 \times \square = 264$$

$$\square = 11(\text{시간})$$

24. 갑과 을이 일을 해서 540000 원을 벌었습니다. 일한 날 수는 갑이 3일, 을이 6일 했습니다. 일한 날 수에 비례해서 두 사람이 돈을 나누어 가진다면, 을은 얼마를 가져야 하는지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 36만 원

해설

갑과 을이 일한 날 수의 비 $\Rightarrow 3 : 6 = 1 : 2$

을이 받는 돈 : $540000 \times \frac{2}{3} = 360000$ (원)