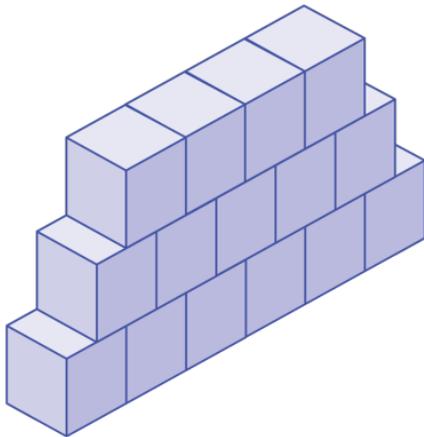


1. 쌓기나무로 그림과 같은 모양을 만들어 보고, 규칙을 바르게 말한 것을 고르시오.



- ① 위로 올라갈수록 3개씩 줄어듭니다.
- ② 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어들고 엇갈려 쌓았습니다.

해설

층마다 쌓기나무가 엇갈려 있고 1층은 6개, 2층은 5개, 3층은 4개로 1개씩 줄어드는 규칙입니다.

2. 다음 중 비의 값이  $4:7$  과 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

①  $(4 \times 4) : (7 \times 7)$

②  $(4 \times 7) : (7 \times 4)$

③  $(4 \div 7) : (7 \div 4)$

④  $(4 \times 3) : (7 \times 3)$

⑤  $(4 \div 4) : (7 \times 7)$

### 해설

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

3. 1.5L들이 주스 병과 1.8L들이 사이다 병이 있습니다. 주스 병과 사이다 병의 들이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 6

해설

$$\begin{aligned} 1.5 : 1.8 &= (1.5 \times 10) : (1.8 \times 10) = 15 : 18 \\ &= (15 \div 3) : (18 \div 3) = 5 : 6 \end{aligned}$$

4. 다음 중 틀린 것은 어느 것인지 고르시오.

①  $2 : 5 = 6 : 15$ 에서 내항은 5와 6이고, 외항은 2와 15입니다.

②  $2 : 4 = 8 : 16$ 에서 외항의 곱은 2와 16을 곱해야 합니다.

③ 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같을 수도 있고 다를 수도 있습니다.

④  $3 : 4 = 9 : \blacksquare$ 에서  $\blacksquare$ 안에 들어갈 수는 12입니다.

⑤  $3 : 7 = 12 : 28$ 에서 내항과 외항의 곱은 같습니다.

해설

③ 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 항상 같다.

5. 다음 중 어떤 양을 7 : 8 로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

①  $\frac{1}{7} : \frac{1}{8}$

②  $\frac{1}{8} : \frac{1}{7}$

③  $\frac{8}{56} : \frac{7}{56}$

④  $\frac{7}{15} : \frac{8}{15}$

⑤  $\frac{8}{15} : \frac{7}{15}$

### 해설

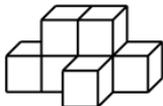
가장 간단한 자연수의 비로 고쳐서 7 : 8 이 나오는 것을 찾습니다.

- ① 8 : 7 ② 7 : 8 ③ 8 : 7 ④ 7 : 8 ⑤ 8 : 7

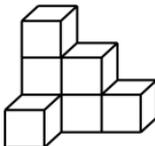


7. 다음은 여러 개의 쌓기나무를 이용하여 만든 모양입니다. 사용된 쌓기나무의 개수가 다른 것은 어느 것인지 고르시오.

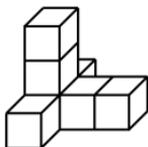
①



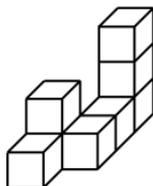
②



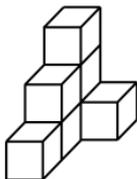
③



④



⑤

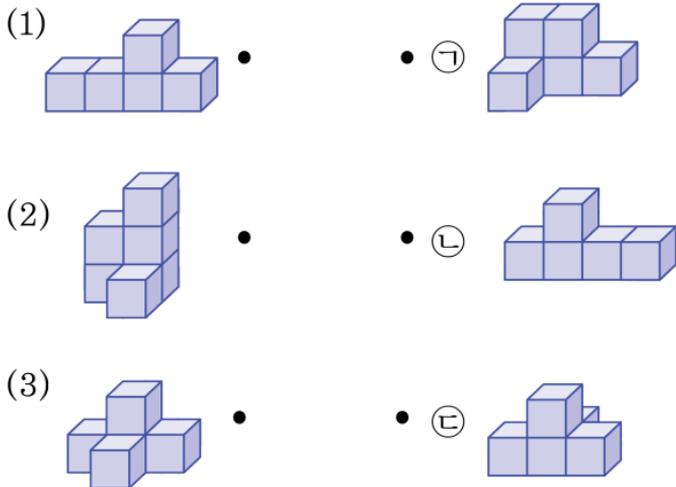


해설

①, ②, ③, ⑤ : 7개

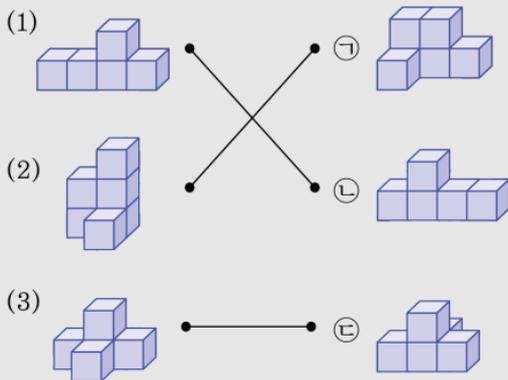
④ : 8개

8. 같은 모양끼리 연결한 것은 어느 것입니까?

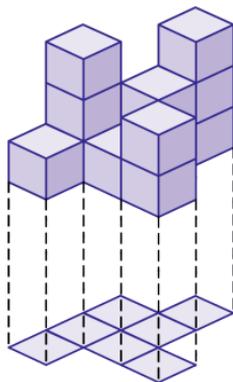


- ① (1) - Ⓐ (2) - Ⓑ (3) - Ⓒ      ② (1) - Ⓑ (2) - Ⓒ (3) - Ⓐ
- ③ (1) - Ⓒ (2) - Ⓐ (3) - Ⓑ      ④ (1) - Ⓐ (2) - Ⓒ (3) - Ⓑ
- ⑤ (1) - Ⓑ (2) - Ⓐ (3) - Ⓒ

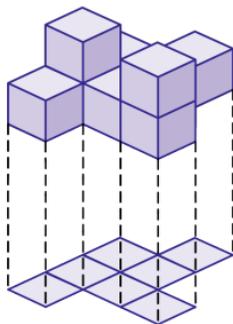
해설



9. 동규는 진석이가 쌓은 모양과 똑같이 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 쌓기나무를 몇 개 더 쌓아야 하나까?



진석



동규

▶ 답 :            개

▷ 정답 : 4 개

해설

진석이가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개, 2층에 4개, 3층에 2개이므로

모두 13개이고, 동규가 쌓은 쌓기나무는 1층에 7개, 2층에 2개이므로 모두 9개입니다.

따라서 4개를 더 쌓아야 합니다.

10. 비의 값이 같은 비를 찾아 비례식으로 나타내시오.

3 : 4      5 : 6      8 : 6      10 : 12

▶ 답 :

▷ 정답 :  $10 : 12 = 5 : 6$

해설

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

$$5 : 6 = \frac{5}{6}$$

$$8 : 6 = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

$$10 : 12 = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

따라서  $5 : 6$ 과  $10 : 12$ 는 비의 값이 같습니다.

비례식으로 나타내면  $5 : 6 = 10 : 12$ 입니다.

11. 다음 비례식에서  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{1}{2} : \square = \frac{1}{5} : 0.4$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$$\frac{1}{2} : \square = \frac{1}{5} : \frac{2}{5}$$

$$\square \times \frac{1}{5} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{5}$$

$$\square = 1$$

12. 70점 만점인 수학 학력 평가에서 35점을 받았습니다. 이 점수를 100점 만점으로 계산할 때 몇 점을 받은 셈이 되는지 구하시오.

① 40점

② 50점

③ 60점

④ 65점

⑤ 70점

해설

$$70 : 35 = 100 : \square$$

$$70 \times \square = 35 \times 100$$

$$\square = 3500 \div 70 = 50$$



14. 형과 동생의 용돈을 합하면 8000원입니다. 형의 용돈의 3할과 동생의 용돈의 0.5는 같습니다. 형의 용돈은 얼마인지 구하시오.

▶ 답:                    원

▷ 정답: 5000원

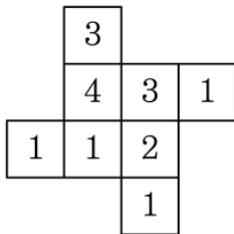
해설

$$(\text{형의 용돈}) \times 0.3 = (\text{동생의 용돈}) \times 0.5$$

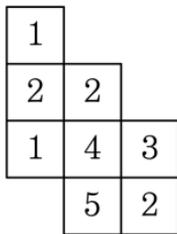
$$(\text{형의 용돈}) : (\text{동생의 용돈}) = 0.5 : 0.3 = 5 : 3$$

$$(\text{형의 용돈}) = 8000 \times \frac{5}{8} = 5000 \text{ (원)}$$

15. 다음은 가와 나 모양의 바탕 그림이고, 각 수는 각 칸에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다. 가의 3층에 놓인 쌓기나무의 수와 나의 2층에 놓인 쌓기나무의 수의 합을 구하십시오.



가



나

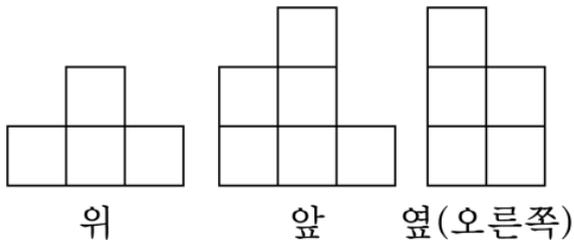
▶ 답:            개

▷ 정답: 9개

### 해설

바탕 그림에 나타난 숫자는 각 칸의 층수와 같습니다. 가는 3층 이상이 3칸이므로 3층에 있는 쌓기나무의 수는 3개이고, 나는 2층 이상이 6칸이므로 2층에 있는 쌓기나무의 수는 6(개)입니다. 따라서,  $3 + 6 = 9$ (개)입니다.

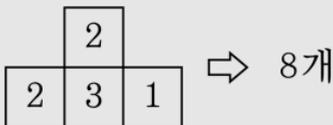
16. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음 그림과 같은 쌓기나무 모양을 만들려고 합니다. 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답:                           개

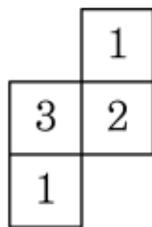
▷ 정답: 8 개

해설



$$2 + 2 + 3 + 1 = 8(\text{개})$$

17. 다음 바탕 그림 위에 쌓기나무를 쌓아 서로 붙여 놓은 모양의 모든 겉면에 파란색 페인트를 칠하였습니다. 페인트가 칠해진 면은 모두 몇 개입니까?



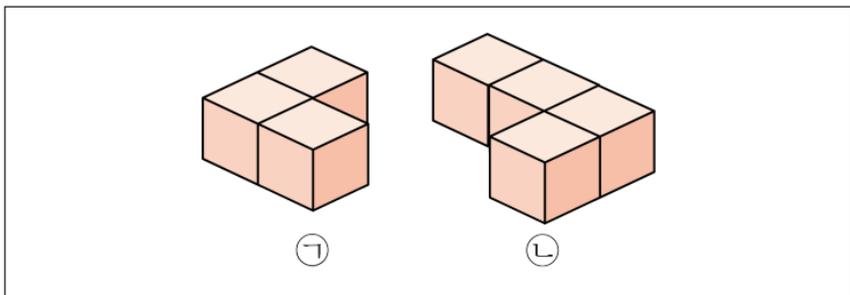
▶ 답 :      개

▷ 정답 : 28 개

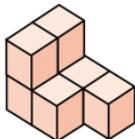
### 해설

쌓기나무를 쌓아 본 뒤 겉면에 파란색 페인트를 칠하면 28면이 나옵니다.

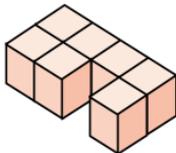
18. ㉠과 ㉡으로 만들 수 없는 모양은 어느 것인가?



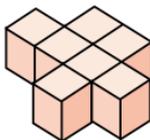
①



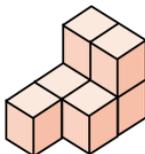
②



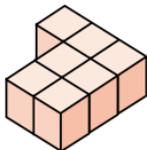
③



④



⑤



해설

쌓기나무개수는 같지만 ③모양을 만들 수 없습니다.

19. 두 원 A, B가 있습니다. 지름의 길이의 비가 2 : 5일 때, A의 넓이가  $62.8 \text{ cm}^2$ 이면 B의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 인지 소수로 나타내시오.

▶ 답 :                       $\text{cm}^2$

▶ 정답 : 392.5  $\text{cm}^2$

### 해설

길이의 비가 2 : 5 이므로 넓이의 비를 구해보면

$$2 \times 2 \times 3.14 : 5 \times 5 \times 3.14$$

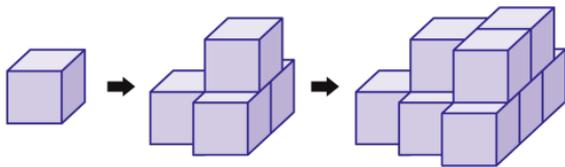
$$\Rightarrow 4 : 25$$

따라서  $4 : 25 = 62.8 : (\text{B의 넓이})$

$$4 \times (\text{B의 넓이}) = 62.8 \times 25$$

$$\begin{aligned} (\text{B의 넓이}) &= 1570 \div 4 \\ &= 392.5 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

20. 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)