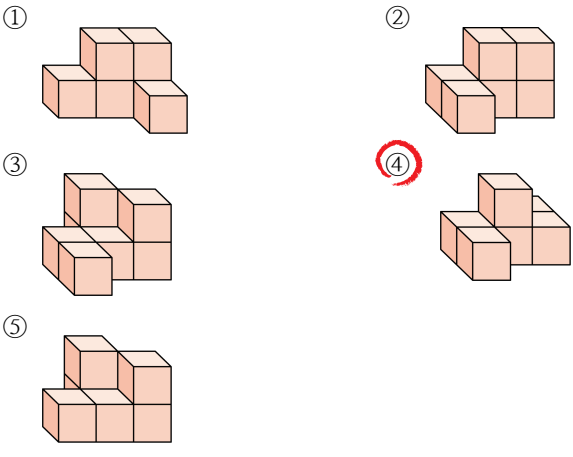
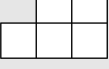
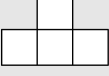


1. 앞에서 본 모양을 그렸을 때, 나타나는 정사각형의 개수가 다른 하나를 고르시오.

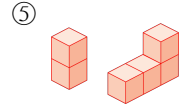
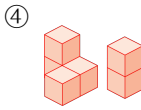
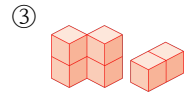
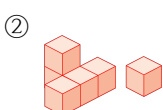
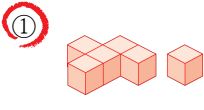
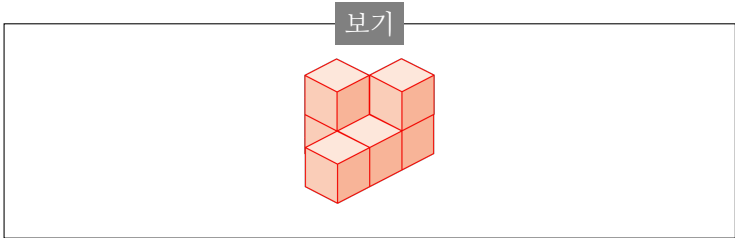


해설

앞의 모양은 ①, ②, ③, ⑤은  이고,

④은  입니다.

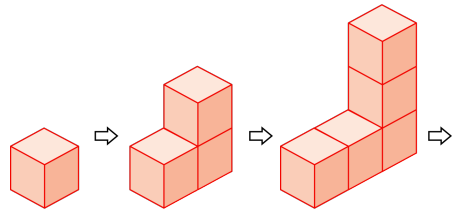
2. 두 부분을 합쳤을 때,<보기>와 같은 모양이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

①은 1개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

3. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 어떤 규칙에 따라 만들어졌는지 알맞은 것을 고르시오.



- ① 위로 올라갈수록 1 개씩 늘어납니다.
- ② 옆으로 1 개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 2 개씩 늘어납니다.
- ④ 왼쪽에 1 개, 위로 1 개씩 늘어납니다.
- ⑤ 오른쪽에 1 개, 위로 1 개씩 늘어납니다.

해설

왼쪽, 위쪽으로 1 개씩 늘어나므로 2 개씩 늘어나는 규칙입니다.

4. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ①  $4:8$ 의 전향은 4입니다.
- ②  $6:14=3:7$ 일 때 외향은 6과 7입니다.
- ③  $21:24=7:8$ 일 때 24는 내향입니다.
- ④  $9:11=27:33$ 일 때 내향은 9와 11입니다.
- ⑤  $2:3=40:60$ 에서 전향은 2와 40입니다.

해설

- ④  $9:11=27:33$ 일 때 내향은 11과 27입니다.

5. 비 15 : 27을 간단한 자연수로 나타내려고 할 때, 알맞은 방법은?

- ① 각항에 최소공배수를 곱해야 합니다.
- ② 각항에 최대공약수를 곱해야 합니다.
- ③ 각항을 최소공배수로 나누어 줍니다.
- ④ 각항에 10, 100, 1000을 곱해야 합니다.
- ⑤ 각항을 최대공약수로 나누어 줍니다.

해설

(자연수): (자연수)의 비는 최대공약수로 나누어 가장 간단한 자연수로 나타냅니다. 15 : 27의 최대 공약수는 3이므로 5 : 9의 간단한 비가 됩니다.

6. 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.

7. 비례식  $3 : \square = 18 : 12$  에서  $\square$ 를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ①  $3 \times 12 \times 18$       ②  $3 \times 12 \div 18$       ③  $18 \div 3 \times 12$   
④  $18 \times 12 \div 3$       ⑤  $18 \div 3 \div 12$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$$\square \times 18 = 3 \times 12,$$

$$\square = 3 \times 12 \div 18$$

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

①  $\frac{1}{7} : \frac{1}{8}$   
④  $\frac{7}{15} : \frac{8}{15}$

②  $\frac{1}{8} : \frac{1}{7}$   
⑤  $\frac{8}{15} : \frac{7}{15}$

③  $\frac{8}{56} : \frac{7}{56}$

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

9. 바탕 그림 위에 있는 수와 쌓기 나무를 쌓은 모양이 맞는 것끼리 연결한 것을 찾으시오.

(1)

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

•

•

ㄱ

(2)

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

•

•

ㄴ

(3)

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

•

•

ㄷ

- ① (1) - ㄱ (2) - ㄴ (3) - ㄷ      ② (1) - ㄴ (2) - ㄷ (3) - ㄱ
- ③ (1) - ㄷ (2) - ㄱ (3) - ㄴ      ④ (1) - ㄱ (2) - ㄷ (3) - ㄴ
- ⑤ (1) - ㄴ (2) - ㄱ (3) - ㄷ

해설

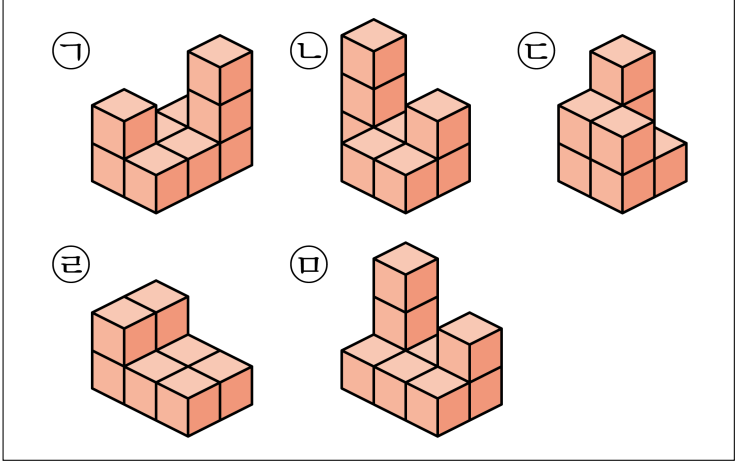
|   |   |
|---|---|
| 1 | 1 |
| 3 |   |
| 2 |   |

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

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



11. 다음 중 쌓기나무 개수가 같은 것끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?

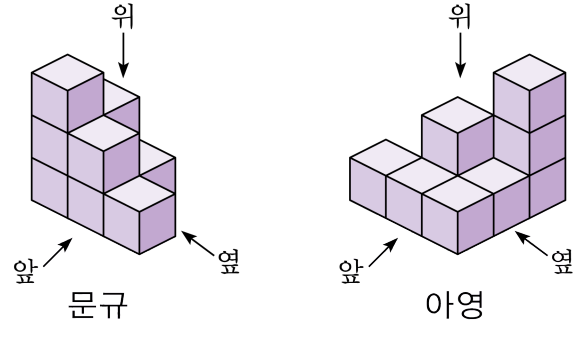


- ① ㉠, ㉡      ② ㉠, ㉢      ③ ㉢, ㉤      ④ ㉠, ㉤      ⑤ ㉡, ㉤

해설

- ㉠ 9개  
㉡ 8개  
㉢ 8개  
㉣ 8개  
㉤ 9개  
→ ㉠ 과 ㉤

12. 문규와 아영이가 각각 쌓기나무 9개로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 만든 모양의 위, 앞, 옆에서 본 모양대로 색칠을 하여 더 적은 칸에 색칠한 사람이 이긴다고 한다면, 누가 이기겠습니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 문규

해설

문규의 쌓기나무

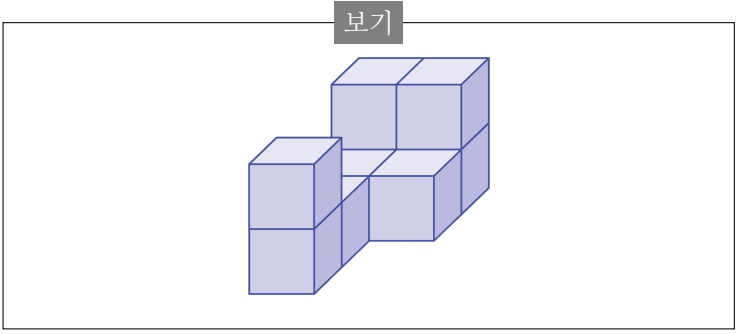
$5 + 6 + 5 = 16(\text{개})$

아영이의 쌓기나무

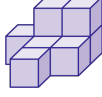
$6 + 6 + 6 = 18(\text{개})$

문규가 16개, 아영이가 18개를 칠했으므로  
문규가 색칠한 칸이 더 적습니다.

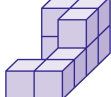
13. 보기와 같은 모양을 찾으시오.



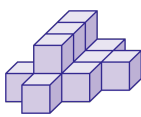
①



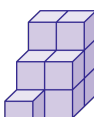
②



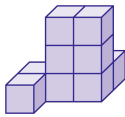
③



④



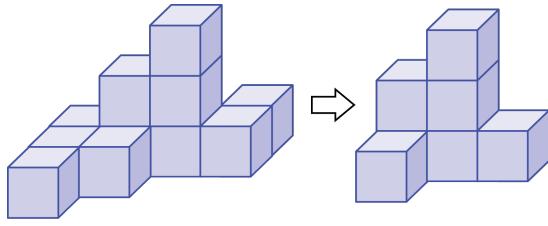
⑤



해설

보기의 쌍기나무를 뒤집으면 ②와 같은 모양입니다.

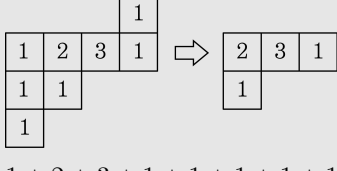
14. 다음 모양을 오른쪽 모양으로 만들려면 몇 개의 쌓기나무를 빼내면 되는지 구하시오.



▶ 답:                    개

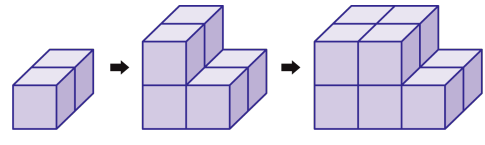
▷ 정답: 4개

해설



$1 + 2 + 3 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 11(\text{개})$   
 $2 + 3 + 1 + 1 = 7(\text{개})$   
따라서  $11 - 7 = 4(\text{개})$ 입니다.

15. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때, 일곱째 번 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



- ① 26개      ② 22개      ③ 18개      ④ 14개      ⑤ 10개

해설

2, 6, 10, 14, ... 4개씩 늘어나는 규칙입니다.  
첫째 번 : 2  
둘째 번 :  $2 + (1 \times 4) = 6$   
셋째 번 :  $2 + (2 \times 4) = 10$   
넷째 번 :  $2 + (3 \times 4) = 14$   
⋮  
일곱째 번 :  $2 + (6 \times 4) = 26$   
26개

16. 다음 비에서 비의 값이 2 : 7과 같은 것을 2개 찾아 비례식으로 나타내시오.

9 : 12   8 : 28   6 : 14   11 : 16   12 : 42

▶ 답 :

▷ 정답 :  $12 : 42 = 8 : 28$

해설

각 비의 값을 구해 비교합니다.

$$9 : 12 = 3 : 4$$

$$8 : 28 = 2 : 7$$

$$6 : 12 = 1 : 2$$

$$11 : 16$$

$$12 : 42 = 2 : 7$$

따라서 비의 값 2 : 7과 같은 것은 8 : 28과 12 : 42입니다.

비례식으로 나타내면  $8 : 28 = 12 : 42$ 입니다.

17. (가)역에서 (나)역까지의 기차 요금은 이번에 60 % 가 올라서 1600 원이라고 합니다. 오르기 전에는 얼마였는지 구하시오.

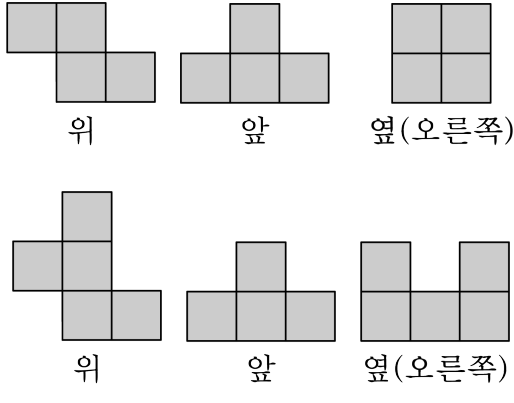
▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 1000 원

해설

60 % 는 0.6 이므로 오르기 전의 요금을  
1 이라고 하면, 오른 후의 요금은  $1 + 0.6$   
따라서  $1 : 1.6 = \square : 1600$   
 $\square = 1000$ ( 원)

18. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 각각 다음과 같이 되도록 쌓기나무로 두 모양을 쌓으려고 합니다. 두 모양에 사용될 쌓기나무의 개수의 합을 구하시오.



▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 13개

해설

1

2

2

1

(6개)

1

1

2

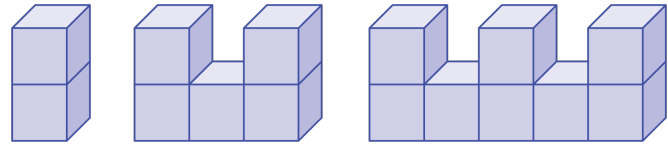
1

2

(7개)

두 모양에 사용될 쌓기나무의 개수의 합은  
 $6 + 7 = 13$  (개)입니다.

19. 다음은 쌓기나무를 일정한 규칙에 따라 쌓은 것입니다. 이 규칙에 따라 놓을 때 쌓기나무 35개가 필요한 것은 몇째 번입니까?



▶ 답 :                      째 번

▷ 정답 : 12째 번

해설

2, 5, 8, ... 3 개씩 늘어나는 규칙이므로  째 번에는  $2 + 3 \times (\text{} - 1)$  개입니다.

$2 + 3 \times (\text{} - 1) = 35$ ,

$3 \times (\text{} - 1) = 33$

- 1 = 11

= 12

→ 12째 번

20. 다음 비의 값은 같다고 합니다. ㉠과 ㉡의 차가 16 이라고 할 때, ㉠과 ㉡에 알맞은 수를 차례로 써 보시오.

3 : 7 = ㉠ : ㉡

▶ 답 :

▶ 답 :

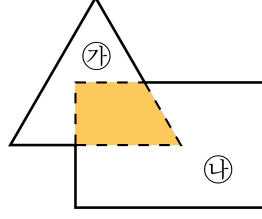
▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 28

해설

3 : 7 = (3 × 2) : (7 × 2) = 6 : 14  
= (3 × 3) : (7 × 3) = 9 : 21  
= (3 × 4) : (7 × 4) = 12 : 28  
28 - 12 = 16 이므로 ㉠은 12 , ㉡은 28 이다.

21. 삼각형과 사각형이 다음 그림과 같이 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 삼각형 ㉔의 넓이의  $\frac{3}{5}$  이고, 사각형 ㉕의 넓이의  $\frac{1}{4}$  입니다. ㉔와 ㉕의 넓이를 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 12

해설

겹친 부분의 넓이를 등식으로 나타내면

$$\text{㉔} \times \frac{3}{5} = \text{㉕} \times \frac{1}{4}$$

$$\text{㉔} : \text{㉕} = \frac{1}{4} : \frac{3}{5}$$

$$= \left( \frac{1}{4} \times 20 \right) : \left( \frac{3}{5} \times 20 \right) = 5 : 12$$

22. 하루에 8분씩 빨리 가는 시계를 어느 날 정오를 알리는 종이 울릴 때 12시로 정확히 맞추어 놓았습니다. 이튿날 오후 6시에 종이 울릴 때, 이 시계가 가리키는 시각은 몇 시 몇 분이겠습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 오후 6시10분

해설

이튿날 오후 6시는 30시간 후이므로  
 $24 : 8 = 30 : \square$ ,  $24 \times \square = 8 \times 30$ ,  $\square = 10$ (분)  
따라서 오후 6시 10분입니다.

23. A, B 두 삼각형의 밑변의 길이의 비는 3 : 4이고, 높이의 비는 2 : 5 일 때 A, B 두 삼각형의 넓이의 비는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 3 : 10

해설

A, B 밑변의 길이의 비  $\Rightarrow 3 : 4$

A의 밑변의 길이 :  $3 \times \square$

B의 밑변의 길이 :  $4 \times \square$

A, B 높이의 비  $\Rightarrow 2 : 5$

A의 높이 :  $2 \times \bigcirc$

B의 높이 :  $5 \times \bigcirc$

A의 넓이 :  $(3 \times \square) \times (2 \times \bigcirc) \times \frac{1}{2} = 3 \times \square \times \bigcirc$

B의 넓이 :  $(4 \times \square) \times (5 \times \bigcirc) \times \frac{1}{2} = 10 \times \square \times \bigcirc$

A, B 넓이의 비

$\Rightarrow (3 \times \square \times \bigcirc) : (10 \times \square \times \bigcirc)$

$= 3 : 10$

24. 정민이는 5700 원을 가지고 있고, 기상이는 4500 원을 가지고 있습니다. 두 사람이 같은 인형을 한 개씩 샀더니 남은 돈의 비가 3 : 2가 되었습니다. 인형의 값은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 2100 원

해설

인형의 값을 □라 하면  
(5700-□) : (4500-□)= 3 : 2  
(5700-□)×2= (4500-□)×3  
11400-□×2 = 13500-□×3  
□= 13500 - 11400 = 2100 (원)

25. 올해 은정이네 삼촌의 나이와 이모의 나이의 합은 60세입니다. 삼촌이 올해 이모의 나이였을 때 이모의 나이는 올해 삼촌의 나이의  $\frac{3}{4}$  이었습니다. 올해 이모의 나이가 몇 세인지 구하시오.

▶ 답 :                      세

▷ 정답 : 28세

해설

삼촌과 이모의 나이는 매년 1살씩 늘어나므로  
(삼촌의 나이)-(이모의 나이)

$$=(\text{이모의 나이})-(\text{삼촌의 나이})\times\frac{3}{4}$$

$$(\text{삼촌의 나이})\times\frac{7}{4}=(\text{이모의 나이})\times 2$$

$$(\text{삼촌의 나이}):(\text{이모의 나이})=8:7$$

$$\text{따라서 이모의 나이는 } 60\times\frac{7}{15}=28(\text{세}) \text{입니다.}$$