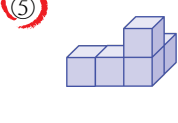
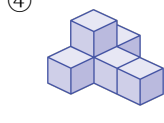
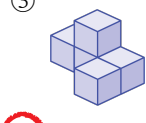
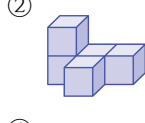
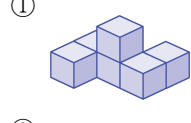
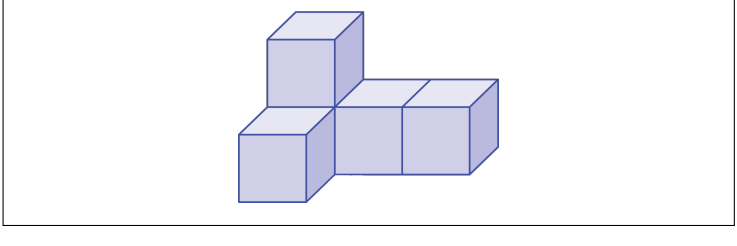


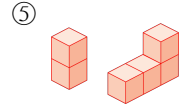
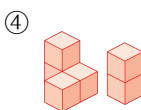
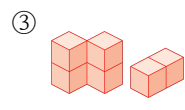
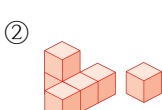
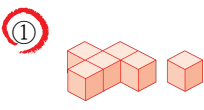
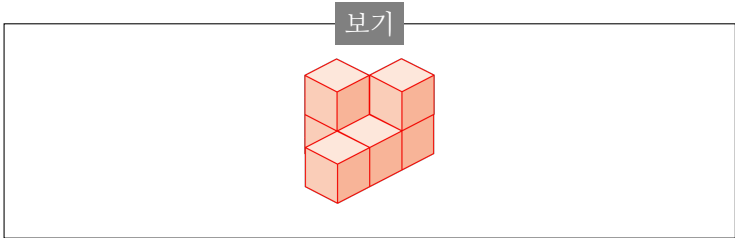
1. 다음 쌓기나무와 모양이 같은 것은 어느 것입니까?



해설

같은 모양이라도 보는 방향에 따라 달라 보일 수 있습니다. 여러 조각을 나누어 비교하면, 보기의 그림의 뒷모습이 ⑤가 됨을 알 수 있습니다.

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



해설

①은 1개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

3. 다음 중 비례식이 성립하는 것은 어느 것입니까?

- ①  $5 : 2 = 10 : 7$       ②  $3 : 6 = 30 : 15$       ③  $25 : 15 = 5 : 3$   
④  $40 : 30 = 3 : 4$       ⑤  $9 : 4 = 19 : 14$

해설

비의 값이 같은지 확인합니다.

③  $25 : 15 = 25 \div 5 : 15 \div 5 = 5 : 3$

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. 다음 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ① 6 : 3 의 전항과 후항에 0을 곱하여도 비의 값은 같습니다.
- ② 4 : 6의 비의 값은 8 : 12의 비의 값과 같습니다.
- ③ 2 : 5의 전항에만 3을 곱해도 비의 값에는 변함이 없습니다.
- ④ 4 : 7의 전항과 후항에 2를 나누어도 비의 값은 같습니다.
- ⑤ 3 : 9의 비의 값은 1 : 3의 비의 값과 같습니다.

해설

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

① 6 : 3의 전항과 후항에 0을 곱할 경우 0 : 0이 되므로 비의 값은 같다고 할 수 없습니다.

③ 2 : 5의 전항에만 3을 곱하면 비의 값이 변한다. 전항과 후항에 3을 곱해야 비의 값에 변함이 없습니다.

6. 다음에서  $5:8$  과 비의 값이 같은 비는 어느 것인지 고르시오.

①  $5:16$

②  $10:8$

③  $15:16$

④  $10:16$

⑤  $8:5$

해설

④  $5:8 = (5 \times 2):(8 \times 2) = 10:16$

7. 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.

8. 비례식의 성질을 이용하여 ㉠, ㉡을 차례대로 쓰고, 비례식이 참인지 거짓인지 고르시오.

$$\begin{array}{c} 10 \times 2 = \boxed{\text{㉠}} \\ \overbrace{10 : 8 = \frac{5}{2} : 2} \text{ (참, 거짓)} \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 8 \times \frac{5}{2} = \boxed{\text{㉡}} \end{array}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 참

해설

비례식에서 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.  
외항의 곱 =  $10 \times 2 = 20$   
내항의 곱 =  $8 \times \frac{5}{2} = 20$   
따라서 비례식은 참이다.

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

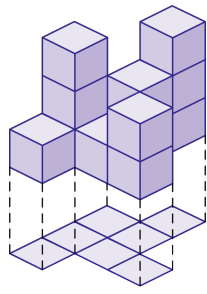
해설

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

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

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

10. 다음 13 개의 쌓기나무 중 2 층의 쌓기나무를 모두 빼면 몇 개의 쌓기나무가 남습니까?

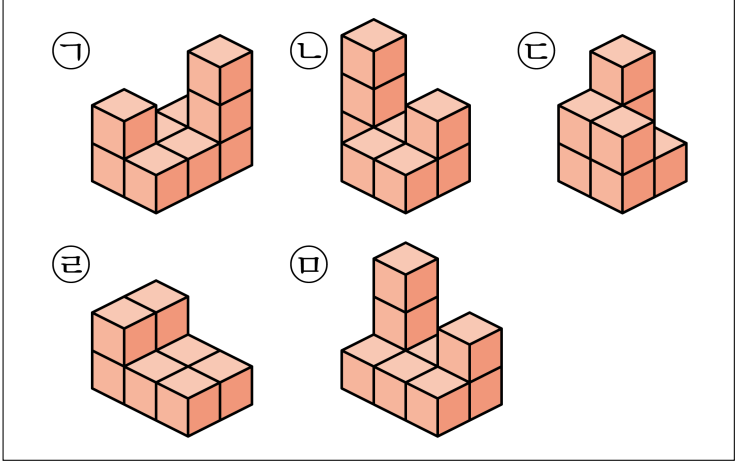


- ① 6 개
- ② 7 개
- ③ 8 개
- ④ 9 개
- ⑤ 10 개

해설

1 층 : 7 개, 2 층 : 4 개, 3 층 : 2 개  
2 층을 뺀 나머지는 1 층과 3 층의 쌓기나무 개수를 합한것인  $7 + 2 = 9$ (개)  
따라서 9개입니다.

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

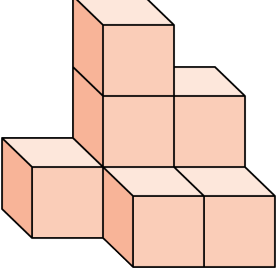


- ① ㉠, ㉡      ② ㉠, ㉢      ③ ㉢, ㉤      ④ ㉠, ㉤      ⑤ ㉡, ㉤

해설

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

12. 쌓기나무 9 개로 다음과 같은 모양을 만들어 떨어지지 않도록 붙여 놓은 후 바닥에 닿은 면을 포함한 모든 겉면에 페인트를 칠하였습니다. 페인트가 칠해진 쌓기나무의 면은 모두 몇 개입니까?

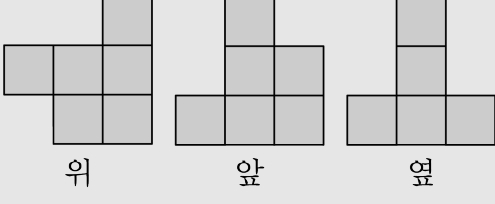


▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 34 개

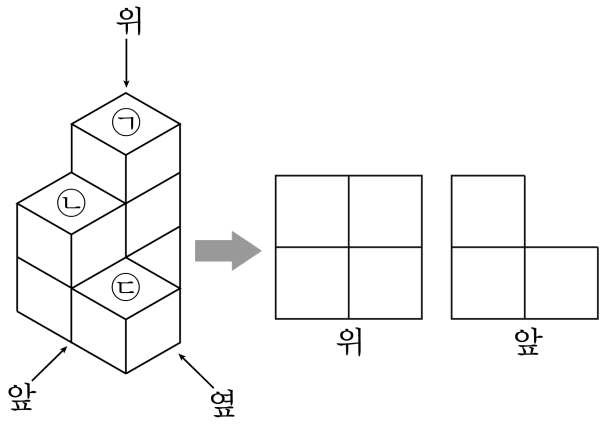
해설

위, 앞, 옆 세 방향에서 본 모양은 다음과 같습니다.



(페인트가 칠해진 면의 개수)  
= (위, 앞, 옆 세 방향에서 보이는 면의 개수의 합)×2  
= (6 + 6 + 5) × 2 = 34 (개)

13. 다음 쌓기나무 그림에서 위와 앞에서 본 모양을 오른쪽과 같게 하려면 □번을 □번 뒤에 옮겨야 하는지 □안을 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

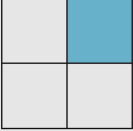
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

앞에서 본 모양이 왼쪽에서부터 2층, 1층이므로 왼쪽 쌓기나무 그림상의 3층에 있는 ㉠번을 옮겨야 합니다.

위에서 본 모양에는



위

색칠한 이 부분, 즉 ㉢번 뒤쪽에 쌓기나무가 있으므로 ㉠번을 ㉢번 뒤로 옮겨야 합니다.

14. 전항이 4 인 비에서 비의 값이  $\frac{1}{3}$  일 때, 후항은 ㉠이고, 후항이 15 인 비에서 비의 값이  $\frac{2}{5}$  일 때, 전항은 ㉡입니다. ㉠×㉡의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 72

해설

(전항) : (후항) → 비의 값 :  $\frac{(\text{전항})}{(\text{후항})}$

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

$$\text{㉠} = 12$$

$$\text{㉡} : 15 = \frac{\text{㉡}}{15} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{\text{㉡} \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$$

$$\text{㉡} \div 3 = 2$$

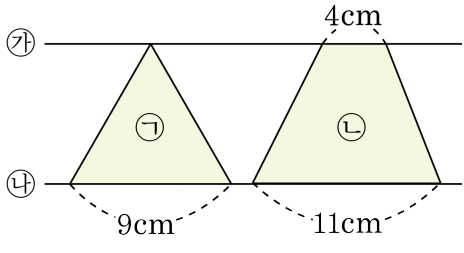
$$\text{㉡} = 2 \times 3$$

$$\text{㉡} = 6$$

$$\text{㉠} = 12, \text{㉡} = 6$$

$$\text{㉠} \times \text{㉡} = 12 \times 6 = 72$$

15. 다음 직선 가, 나 는 서로 평행합니다. ㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 것은 어느 것입니까?



- ① 9 : 11
- ② 4.5 : 7.5
- ③ 9 : 15
- ④ 16 : 9
- ⑤ 5 : 3

해설

높이를  $\square$ 라고 하면,  
㉠의 넓이:  $9 \times \square \div 2$   
㉡의 넓이:  $(4 + 11) \times \square \div 2$   
 $\square \div 2$ 가 같으므로 생략하고  
밑변의 길이로 비를 세워 줍니다.  
㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이= 15 : 9  
가장 간단히 비를 나타내면, 5 : 3입니다.

16.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$2\frac{3}{5} : 5.2 = 5 : \square$

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$$2\frac{3}{5} : 5.2 = 5 : \square$$

$$2\frac{3}{5} \times \square = 5.2 \times 5$$

$$\frac{13}{5} \times \square = 26$$

$$\square = 10$$

17. 가로와 세로의 길이의 비가 4 : 9인 직사각형을 그리려고 합니다.  
가로를 36 cm로 했을 때, 세로는 몇 cm로 하면 되는지 구하십시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 81cm

해설

$$(\text{가로}):(\text{세로})=4:9$$

세로의 길이를  $\square$ 라 하면

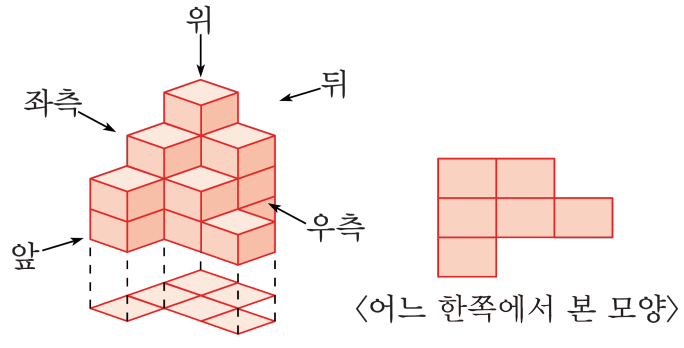
$$4 : 9 = 36 : \square$$

$$4 \times \boxed{\phantom{00}} = 9 \times 36$$

$$\square = 324 \div 4$$

$$\square = 81(\text{ cm})$$

18. 아래 그림은 쌓기나무 쌓은 모양과 어느 한 쪽에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 어느 방향에서 본 것인지 번호를 고르시오.

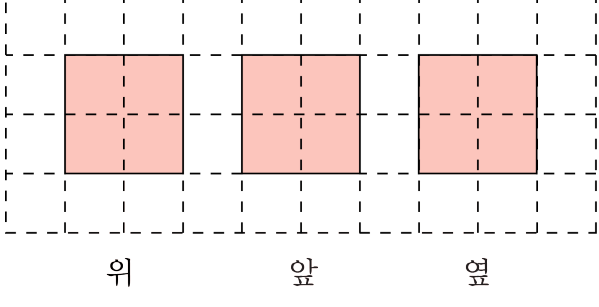


- ① 위      ② 좌측      ③ 뒤      ④ 앞      ⑤ 우측

해설

위 : 바탕그림, 앞 : 왼쪽부터 4,3,1,  
우측 : 왼쪽부터 2,3,4, 뒤 : 왼쪽부터 1,3,4  
아래의 그림은 쌓기나무를 쌓은 모양의  
위에서 봤을 때의 모습과 같습니다.

19. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓으려고 한다. 쌓기나무가 가장 적게 사용될 때와 가장 많이 사용될 때 필요한 쌓기나무는 각각 몇 개인지 순서대로 쓰시오.



▶ 답:                         개

▶ 답:                         개

▷ 정답: 6 개

▷ 정답: 8 개

해설

가장 적게 사용

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

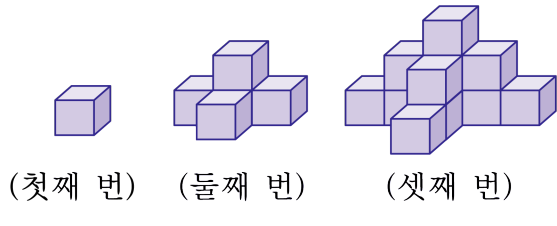
$2 + 1 + 1 + 2 = 6(\text{개})$

가장 많이 사용

|   |   |
|---|---|
| 2 | 2 |
| 2 | 2 |

$2 + 2 + 2 + 2 = 8(\text{개})$

20. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓았습니다. 10째 번 모양에는  
쌓기나무가 몇 개 있는지 구하시오.



▶ 답 :                    개

▷ 정답 : 145 개

해설

첫번째 : 1  
두번째 :  $1 + (1 + 1 \times 3) = 5$   
세번째 :  $5 + (1 + 2 \times 3) = 12$   
네번째 :  $12 + (1 + 3 \times 3) = 22$   
다섯번째 :  $22 + (1 + 4 \times 3) = 35$   
⋮  
아홉번째 :  $92 + (1 + 8 \times 3) = 117$   
열번째 :  $117 + (1 + 9 \times 3) = 145$   
145(개)

21. 한초와 가영이가 사탕 124개를 나누어 가졌습니다. 한초가 가영이보다 8개를 더 많이 가졌다면, 한초가 가진 사탕 수에 대한 가영이가 가진 사탕 수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

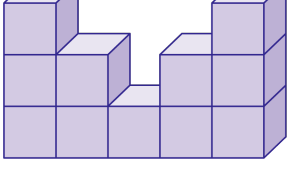
▶ 답 :

▷ 정답 : 29 : 33

해설

(한초의 사탕 수) =  $(124 + 8) \div 2 = 66$  (개)  
(가영이의 사탕 수) =  $124 - 66 = 58$  (개)  
 $58 : 66 = (58 \div 2) : (66 \div 2) = 29 : 33$

22. 벽돌 40장을 모두 사용하여 다음과 같은 규칙으로 쌓으려고 합니다. 빈 칸에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례로 구하시오.



1 층을 11 장부터 시작한다면  층까지 쌓고  장 모자랍니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 1

해설

그림에서 1 층에서 2 층으로 갈 때는 1 장이 줄고, 2 층부터는 전 층에서 2 장씩 줄어드는 규칙입니다.  
11 장부터 시작하면 1 층 : 11 장, 2 층 : 10 장, 3 층 : 8 장, 4 층 : 6 장,  
5 층 : 4 장, 6 층 : 2 장으로 모두 41 장이 필요합니다.  
현재 40 장의 벽돌이 있기 때문에 1 장이 모자랍니다.

23. 어머니는 꿀과 감을 합하여 96 개를 42000 원을 주고 샀습니다. 꿀과 감의 개수의 비는 3 : 5 이고, 꿀과 감 1 개당 가격의 비는 5 : 4 라고 합니다. 꿀 1 개와 감 1 개의 가격의 차이를 구하시오.

▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 100 원

해설

꿀과 감의 개수  
꿀 :  $96 \times \frac{3}{8} = 36(\text{개})$ ,  
감 :  $96 \times \frac{5}{8} = 60(\text{개})$   
꿀 1 개의 값을 1 이라고 하면,  
감 1 개의 값은  $\frac{4}{5}$  이므로  
(꿀 1 개의 값)  
 $= 42000 \div \left( 36 + 60 \times \frac{4}{5} \right) = 500 \text{ (원)}$   
(감 1 개의 값)  
 $= 500 \times \frac{4}{5} = 400 \text{ (원)}$   
(꿀 1 개와 감 1 개의 가격의 차이)  
 $= 500 - 400 = 100(\text{원})$

24. 우리 학교의 전체 학생은 143 명이고, 여학생과 남학생의 수의 비는 3 : 8 입니다. 남학생의 수를 구하십시오.

▶ 답: 명

▶ 정답 : 104명

해설

남학생 수 :  $143 \times \frac{8}{11} = 104$  (명)

25. 소 5 마리가 운반하는 짐의 양과 말 4 마리가 운반하는 짐의 양은 같습니다. 말 15 마리가 20 회에 운반하는 양은 소 5 마리가 몇 번 나르면 되는지 구하시오.

- ① 69번
- ② 71번
- ③ 73번
- ④ 75번
- ⑤ 77번

해설

말 15 마리가 20 회 운반해야 하므로  
말 1 마리가 하게 되면 300 회 운반해야 한다.  
또 말 4 마리가 하게 되면 75 회 운반해야 한다.  
말 4 마리가 운반하는 양은  
소 5 마리가 운반하는 양과 같으므로  
똑같은 양을 운반하기 위해서는  
소 5 마리가 75 회 운반해야 한다.