1. 다음 중 계산을 바르게 한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{5} \div \frac{5}{6} = \frac{1}{3}$

② $\frac{5}{9} \div \frac{2}{3} = 1\frac{1}{5}$

③ $\frac{5}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{5}{6}$

④ $\frac{2}{5} \div \frac{12}{13} = 2\frac{4}{13}$

⑤ $\frac{4}{9} \div \frac{5}{6} = \frac{5}{27}$

해설

① $\frac{2}{5} \div \frac{5}{6} = \frac{2}{5} \times \frac{6}{5} = \frac{12}{25}$

② $\frac{5}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{9} \times \frac{3}{2} = \frac{5}{6}$

③ $\frac{5}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{5}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{5}{6}$

④ $\frac{2}{5} \div \frac{12}{13} = \frac{2}{5} \times \frac{13}{12} = \frac{13}{30}$

⑤ $\frac{4}{9} \div \frac{5}{6} = \frac{4}{9} \times \frac{6}{5} = \frac{8}{15}$

2. 다음 중 계산 결과가 <u>틀린</u> 것은 어느 것입니까?

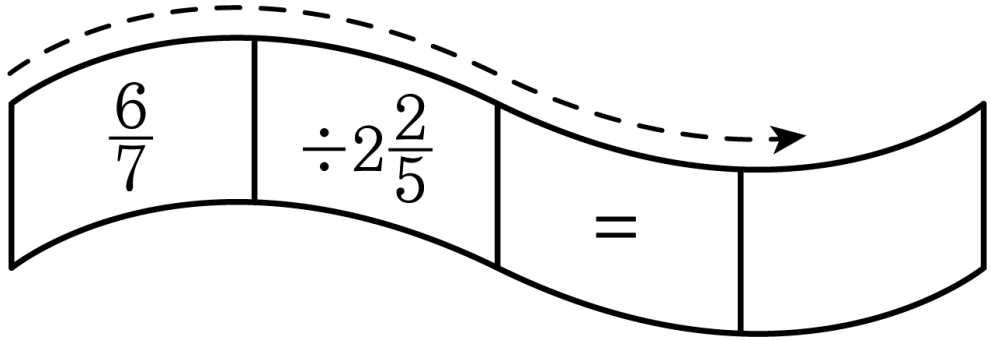
① $\frac{15}{13} \div \frac{2}{7} = 4\frac{1}{26}$ ② $\frac{11}{6} \div \frac{3}{5} = 3\frac{1}{18}$ ③ $\frac{5}{4} \div \frac{8}{7} = 1\frac{3}{32}$

④ $\frac{7}{3} \div \frac{5}{2} = \frac{14}{15}$ ⑤ $\frac{11}{8} \div \frac{2}{3} = 2\frac{3}{16}$

해설

⑤ $\frac{11}{8} \div \frac{2}{3} = \frac{11}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{33}{16} = 2\frac{1}{16}$

3. 빈 곳에 알맞은 수를 고르시오.



① $\frac{3}{14}$ ② $\frac{1}{14}$ ③ $1\frac{5}{14}$ ④ $\frac{5}{13}$ ⑤ $\frac{5}{14}$

해설

$$\frac{6}{7} \div 2\frac{2}{5} = \frac{6}{7} \div \frac{12}{5} = \frac{\overset{1}{\cancel{6}}}{7} \times \frac{5}{\underset{2}{\cancel{12}}} = \frac{5}{14}$$

4. $4\,\mathrm{L}$의 석유를 $\frac{2}{5}\,\mathrm{L}$들이의 병에 가득 담으려고 합니다. 병은 몇 개가 필요한지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

$$4 \div \frac{2}{5} = 4 \times \frac{5}{2} = 10(\text{개})$$

5. 계산 결과가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $5 \div \frac{1}{8}$　② $6 \div \frac{1}{7}$　③ $4 \div \frac{1}{10}$

④ $9 \div \frac{1}{4}$　⑤ $7 \div \frac{1}{8}$

해설

① $5 \div \frac{1}{8} = 5 \times 8 = 40$

② $6 \div \frac{1}{7} = 6 \times 7 = 42$

③ $4 \div \frac{1}{10} = 4 \times 10 = 40$

④ $9 \div \frac{1}{4} = 9 \times 4 = 36$

⑤ $7 \div \frac{1}{8} = 7 \times 8 = 56$

6. 다음 중 $5.78 \div 1.7$ 과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

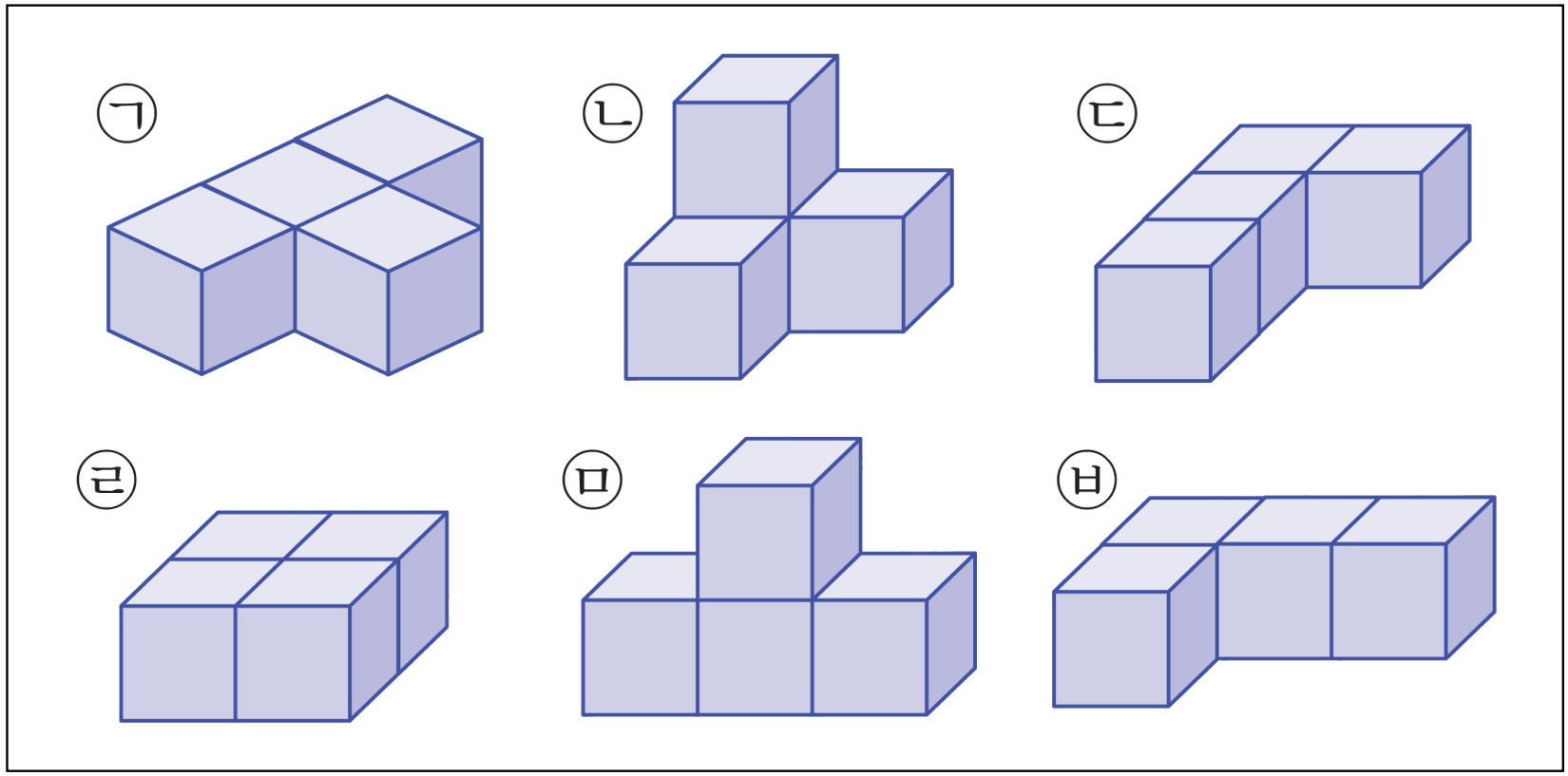
① $0.578 \div 17$ ② $57.8 \div 17$ ③ $5.78 \div 17$

④ $578 \div 17$ ⑤ $5780 \div 17$

해설

나누는 수를 10 배하면 나누어지는 수도 10 배합니다. 따라서 나누는 수와 나누어지는 수를 모두 10배한 $57.8 \div 17$ 는 $5.78 \div 1.7$ 과 몫이 같습니다.

7. 다음 중 같은 쌓기나무를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



① ㉠,㉢ ② ㉢,㉤ ③ ㉡,㉤ ④ ㉢,㉥ ⑤ ㉠,㉥

해설

그림 중에 같은 쌓기나무는 ㉠, ㉤과 ㉢, ㉥입니다.

→ ④

8. 다음 중 비례식이 옳은 것은 어느 것입니까?

① $4 : 1 = 5 : 20$

② $11 : 8 = 22 : 10$

③ $20 : 50 = 2 : 5$

④ $\frac{1}{3} : \frac{2}{3} = 2 : 1$

⑤ $36 : 24 = 2 : 3$

해설

비의 값이 같은지 확인합니다.

③ $20 : 50 = (20 \div 10) : (50 \div 10) = 2 : 5$

9. 다음 중 <u>틀린</u> 것을 모두 고르시오.

① $6 : 3$ 의 전항과 후항에 0을 곱하여도 비의 값은 같습니다.

② $4 : 6$의 비의 값은 $8 : 12$의 비의 값과 같습니다.

③ $2 : 5$의 전항에만 3을 곱해도 비의 값에는 변함이 없습니다.

④ $4 : 7$의 전항과 후항에 2를 나누어도 비의 값은 같습니다.

⑤ $3 : 9$의 비의 값은 $1 : 3$의 비의 값과 같습니다.

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같습니다.
① $6 : 3$의 전항과 후항에 0을 곱할 경우 $0 : 0$이 되므로 비의 값은 같다고 할 수 없습니다.
③ $2 : 5$의 전항에만 3을 곱하면 비의 값이 변한다. 전항과 후항에 3을 곱해야 비의 값에 변함이 없습니다.

10. 다음 중 비의 값이 같지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1 : 2$ ② $2 : 10$ ③ $\frac{1}{4} : \frac{1}{2}$

④ $10 : 20$ ⑤ $0.5 : 1$

해설

① $1 : 2 = \frac{1}{2}$

② $2 : 10 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

③ $\frac{1}{4} : \frac{1}{2} = 1 : 2 = \frac{1}{2}$

④ $10 : 20 = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$

⑤ $0.5 : 1 = 5 : 10 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

11. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

> 15 : 30 의 비는 간단한 자연수의 비로 나타내기 위해 3, 5, (㉠) (으)로 나눌 수 있습니다. 그러나, 가장 간단한 자연수의 비로 나타내기 위해서는 최대공약수인 (㉡) (으)로 나눕니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 15

해설

자연수로 된 비를 가장 간단한 자연수의 비로 고칠 때, 두 수의 최대공약수로 나누면 한 번에 구할 수 있습니다.

12. 다음 두 비례식의 외항의 곱으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$2.4 : 3.1 = 7.2 : \square$$

① 17.28 ② 22.32 ③ 21.32 ④ 9.3 ⑤ 223.2

해설

비례식의 성질 이용, 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.
외항의 수가 $\square$일 경우 내항의 곱을 해도 크기는 같습니다.
$3.1 \times 7.2 = 22.32$

13. 크기가 같은 사과 9 개를 4 명이 똑같이 나누어 먹으려고 합니다. 1 명이 몇 개씩 먹을 수 있습니까?

① $\frac{4}{9}$ 개 ② $1\frac{3}{4}$ 개 ③ $2\frac{1}{4}$ 개 ④ $2\frac{3}{4}$ 개 ⑤ $3\frac{1}{4}$ 개

해설

(1 명이 먹을 수 있는 사과의 개수)
= (사과의 개수)÷ (사람 수)

$= 9 \div 4 = 9 \times \frac{1}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$ (개)

14. 다음 중 몫이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{4} \div \frac{2}{4}$ ② $\frac{6}{7} \div \frac{4}{7}$ ③ $\frac{5}{9} \div \frac{7}{9}$

④ $\frac{7}{10} \div \frac{3}{10}$ ⑤ $\frac{9}{11} \div \frac{6}{11}$

해설

나누어지는 수가 나누는 수보다 작으면 몫이 1보다 작습니다.

따라서 나누어지는 수 $\frac{5}{9}$가 나누는 수 $\frac{7}{9}$보다 작으므로 $\frac{5}{9} \div \frac{7}{9}$의 몫은 1보다 작습니다.

15. 민수는 폐휴지를 $\frac{11}{3}$ kg모았고 은영이는 $\frac{9}{4}$ kg모았습니다. 민수가 모은 폐휴지는 은영이가 모은 폐휴지의 몇 배입니까?

① $\frac{27}{44}$ 배 ② $1\frac{16}{27}$ 배 ③ $8\frac{1}{4}$ 배

④ $1\frac{17}{27}$ 배 ⑤ $\frac{11}{12}$ 배

해설

$$\frac{11}{3} \div \frac{9}{4} = \frac{11}{3} \times \frac{4}{9} = \frac{44}{27} = 1\frac{17}{27}(\text{배})$$

16. 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 고쳐서 계산하시오.

$88.9 \div 12.7$

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$$88.9 \div 12.7 = \frac{889}{10} \div \frac{127}{10} = 889 \div 127 = 7$$

17. 승하네 집에서 놀이 공원까지 거리는 25.2 km 이고, 학교까지의 거리는 2.8 km 입니다. 승하네 집에서 놀이 공원까지의 거리는 학교까지의 거리의 몇 배인지 구하시오.

① 7 배 ② 8 배 ③ 8.5 배

④ 9 배 ⑤ 9.5 배

해설

$25.2 \div 2.8 = 252 \div 28 = 9$(배)

18. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $60 \div 2.5$ ② $4.8 \div 1.5$ ③ $8.64 \div 0.48$

④ $144 \div 9.6$ ⑤ $26 \div 3.25$

해설

① $60 \div 2.5 = 600 \div 25 = 24$

② $4.8 \div 1.5 = 48 \div 15 = 3.2$

③ $8.64 \div 0.48 = 864 \div 48 = 18$

④ $144 \div 9.6 = 1440 \div 96 = 15$

⑤ $26 \div 3.25 = 2600 \div 325 = 8$

19. 나눗셈의 몫을 소수 첫째 자리까지 구하고, 나머지를 구하여 답을 몫, 나머지 순으로 쓰시오.

$$24.78 \div 5.8 = \square \cdots \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4.2

▷ 정답 : 0.42

해설

$24.78 \div 5.8 = 247.8 \div 58 = 4.2 \cdots 0.42$

20. 길이가 11.2m 인 고무줄이 있습니다. 이 고무줄을 친구들에게 똑같이 0.85m 씩 나누어 주려고 할 때, 최대한 많은 친구들에게 나누어줄 때 남는 고무줄의 길이는 몇 m 인지 구하시오.

▶ 답 : _____ m

▷ 정답 : 0.15 m

해설

$11.2 \div 0.85 = 13 \cdots 0.15$ 이므로
13 명에게 줄 수 있고, 0.15m 가 남습니다.

21. 다음 중 몫이 나누어지는 수보다 큰 것을 모두 고르시오.

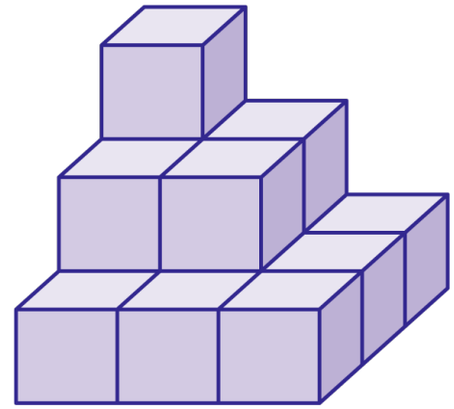
① $2.8 \div 5.6$ ② $4.6 \div 0.4$ ③ $0.1 \div 0.9$

④ $7.6 \div 12.45$ ⑤ $8.1 \div 1.08$

해설

몫이 나누어지는 수보다 큰 것은 나누는 수가 1 보다 작은 수일 때입니다.
따라서 ② $4.6 \div 0.4$와 ③ $0.1 \div 0.9$는 몫이 나누어지는 수보다 큽니다.

22. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들려고 합니다. 쌓기나무는 적어도 몇 개 있어야 합니까?

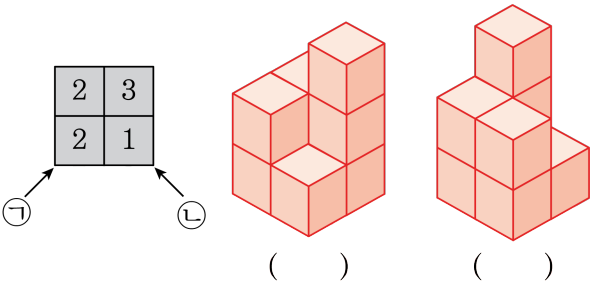


① 9 개 ② 13 개 ③ 14 개 ④ 15 개 ⑤ 16 개

해설

1층에 보이지 않는 쌓기나무가
적어도 4개 있으므로
1층의 쌓기나무는 적어도 9개이고
2층에는 보이지 않는 쌓기나무가 1개 있으므로
2층의 쌓기나무는 4개입니다.
3층에는 1개가 있습니다. 쌓기나무는 모두
$9+4+1=14$(개)가 됩니다.

23. 왼쪽 그림에서 안에 있는 수는 그 위에 쌓은 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. ㉠, ㉡ 방향에서 본 모양을 골라 ( ) 안에 순서대로 기호를 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

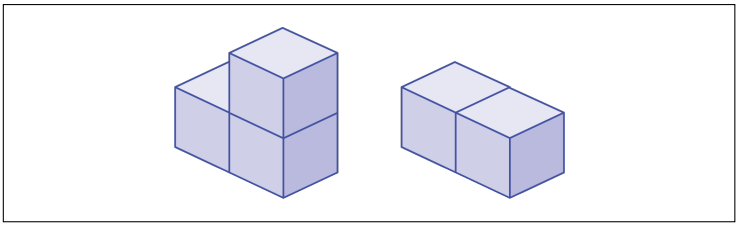
▷ 정답 : ㉡

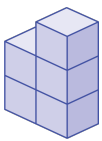
▷ 정답 : ㉠

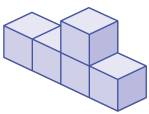
해설

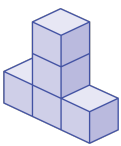
바라보는 방향이 제일 앞에 있는 쌓기나무의 수부터 생각합니다.
㉠ 방향에서 바라보면 제일 앞에 쌓기나무가 2 개 보이므로 둘째 번 그림입니다.
㉡방향에서 바라보면 제일 앞에 쌓기나무가 1 개 보이므로 첫째 번 그림입니다.

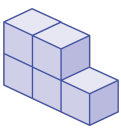
24. 다음 쌓기나무 두 조각으로 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.

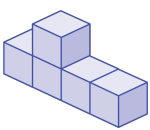


① 

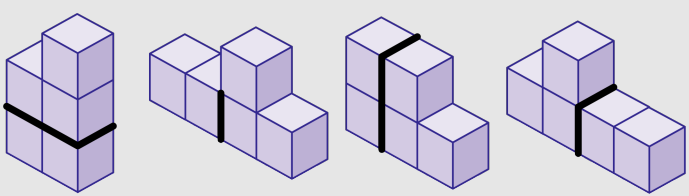
② 

③ 

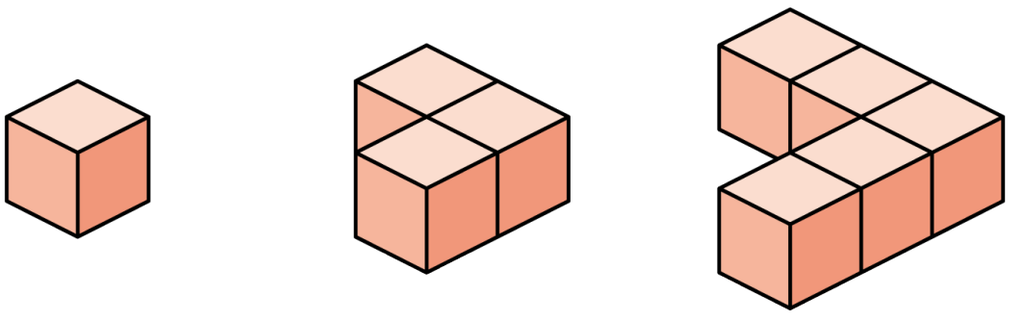
④ 

⑤ 

해설



25. 쌓기나무 1 개의 무게가 3 g인 쌓기나무를 규칙에 따라 놓았습니다. 여섯 번째에 올 모양에 사용된 쌓기나무의 전체 무게는 몇 g입니까?



▶ 답 : g

▷ 정답 : 33 g

해설

위 그림에서 규칙을 찾아보면 쌓기나무가
2 개씩 늘어나는 것을 알 수 있습니다.
여섯 번째 쌓기나무의 수를 구해보면
(여섯째 번 쌓기나무의 수)
$= 1 + (2 + 2 + 2 + 2 + 2) = 11$(개)
쌓기나무의 무게를 구해보면
(쌓기나무의 무게)$= 11 \times 3 = 33$(g)

26. 다음 비례식에서 $\square$ 안에 알맞은 수를 고르시오.

$3\frac{2}{5} : 4.5 = \square : 0.5$

① $\frac{7}{45}$ ② $\frac{17}{45}$ ③ $\frac{45}{17}$ ④ $\frac{9}{17}$ ⑤ $\frac{17}{9}$

해설

내항의 곱과 외항의 곱은 같음을 이용하여 풉니다.

$\square \times 4.5 = 3\frac{2}{5} \times 0.5$

$\square = 1.7 \div 4.5 = \frac{17}{10} \times \frac{10}{45} = \frac{17}{45}$

27. 바닷물 5 L 를 증발시켜 180 g 의 소금을 얻었습니다. 바닷물 12 L 를 증발시키면, 몇 g 의 소금을 얻을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : g

▷ 정답 : 432 g

해설

바닷물 12 L 를 증발시켜 얻을 수 있는 소금을 $\square$ g 이라고 하면

$5 : 180 = 12 : \square$

$5 \times \square = 180 \times 12$

$\square = 180 \times 12 \div 5 = 432(\text{g})$

28. 아버지께서 15000 원을 형과 나에게 나누어 주셨습니다. 형은 내가 받은 용돈의 $2\frac{3}{4}$ 배를 받았습니다. 형이 받은 용돈을 구하시오.

▶ 답 : _____ 원

▷ 정답 : 11000 원

해설

(형이 받은 용돈)

$=$(내가 받은 용돈)$\times 2\frac{3}{4}$

$=$(내가 받은 용돈) $\times \frac{11}{4}$ 이므로

형이 받은 용돈 : 내가 받은 용돈 $= 11 : 4$ 이다.

따라서, (형이 받은 용돈)

$= 15000 \times \frac{11}{11+4} = 11000$ (원)

29. 어느 공장에서 한 사람이 장난감 1 개를 조립하는 데 $1\frac{3}{5}$ 시간이 걸린다고 합니다. 이 사람은 하루에 8 시간씩, 4 일 동안에는 몇 개의 장난감을 조립할 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 20 개

해설

조립하는 시간 : $8 \times 4 = 32$(시간)

조립할 수 있는 장난감의 개수 :

$$32 \div 1\frac{3}{5} = 32 \div \frac{8}{5} = \cancel{32}^{4} \times \frac{5}{\cancel{8}_{1}} = 20(\text{개})$$

30. 윗변이 $2\frac{2}{3}$ cm, 아랫변이 $4\frac{5}{6}$ cm, 넓이가 $9\frac{3}{8}$ cm^2 인 사다리꼴이 있습니다. 이 사다리꼴의 높이를 구하시오.

① $1\frac{1}{2}$ cm ② $2\frac{1}{2}$ cm ③ $3\frac{1}{2}$ cm
④ $4\frac{1}{2}$ cm ⑤ $5\frac{1}{2}$ cm

해설

높이를 $\square$ cm 라 하면 $\left(2\frac{2}{3}+4\frac{5}{6}\right)\times\square\div 2=9\frac{3}{8}$,

$$\square=9\frac{3}{8}\times 2\div\left(2\frac{2}{3}+4\frac{5}{6}\right)=9\frac{3}{8}\times 2\div\frac{45}{6}$$

$$=\frac{\overset{5}{\cancel{75}}}{\underset{4}{\cancel{8}}}\times\overset{1}{\cancel{2}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{3}}\cancel{6}}{\underset{1}{\cancel{45}}}=\frac{5}{2}=2\frac{1}{2}(\text{cm})$$

31. 어떤 수를 24.3으로 나누어야 할 것을 잘못하여 42.3으로 나누었더니 몫이 11이고, 나머지는 3.69였습니다. 바르게 계산했을 때의 몫을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 19.3

해설

어떤 수를 □라고 하면

□ $\div 42.3 = 11 \cdots 3.69$이므로

□ $= 42.3 \times 11 + 3.69 = 468.99$입니다.

따라서 바르게 계산하면

$468.99 \div 24.3 = 4689.9 \div 243 = 19.3$입니다.

32. 기차는 1 시간 30 분 동안 114km 를 달리고, 버스는 2 시간 45 분 동안 198km 를 달렸습니다. 기차와 버스 중 어느 것이 더 빠른지 쓰시오.

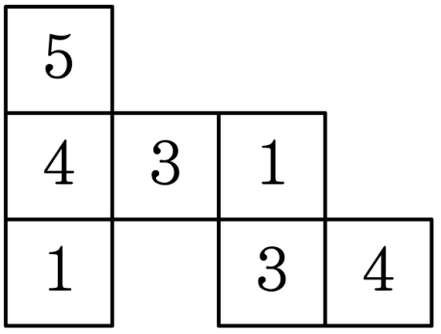
▶ 답 :

▷ 정답 : 기차

해설

한 시간 동안 달린 거리를 비교해 봅니다.
기차 : $114 \div 1.5 = 76(\text{km})$
버스 : $198 \div 2.75 = 72(\text{km})$
따라서 기차가 더 빠릅니다.

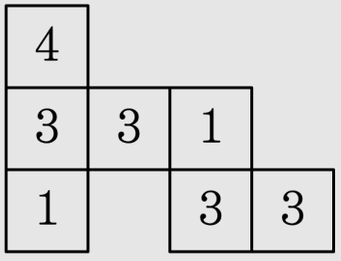
33. 바탕 그림의 각 자리에 쓰인 수는 그 자리에 쌓아올린 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 4층에 쌓은 쌓기나무를 모두 뺐을 때, 남은 쌓기나무는 몇 개가 되겠습니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 18 개

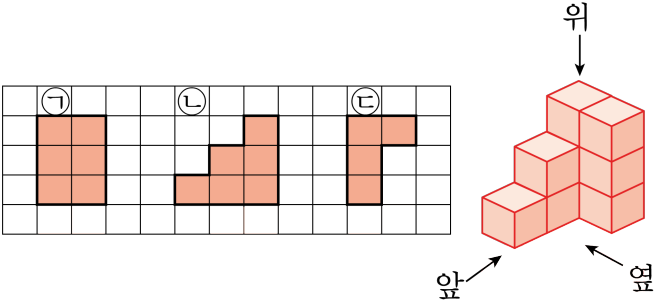
해설



4 이상의 수가 적힌 칸수를 전체 개수에서 빼야 합니다.

$4+3+3+1+1+3+3=18$(개)

34. 다음 그림은 쌓기나무 9 개로 만든 모양입니다. 위, 앞, 옆에서 본 모양을 찾아 순서대로 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

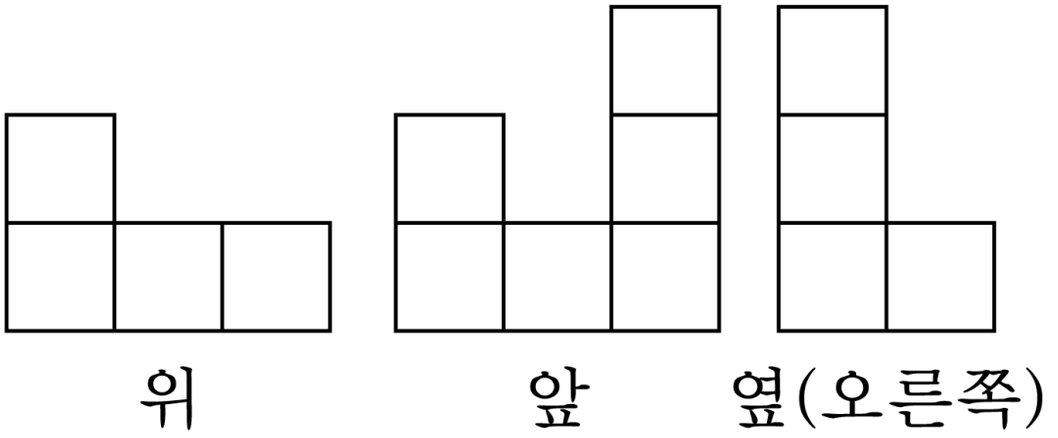
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

앞과 옆에서 모양을 보면 그 방향에서 봤을 때
가장 높은 층수로 보입니다.
㉠ : 앞에서 본 모양,
㉡ : 옆에서 본 모양,
㉢ : 위에서 본 모양

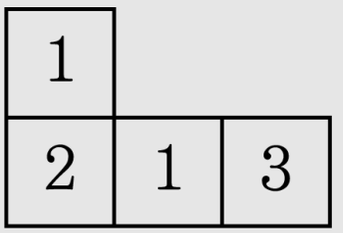
35. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같은 쌓기나무를 만들 때, 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : 개

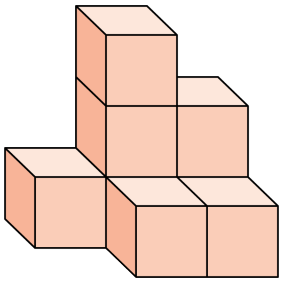
▷ 정답 : 7개

해설



$\rightarrow 1+2+1+3=7$ (개)

36. 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?

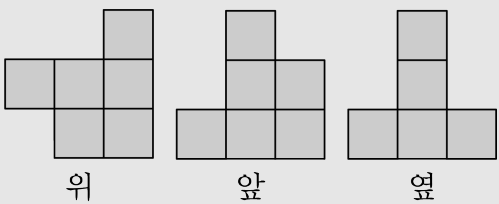


▶ 답 : 개

▷ 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
= $(6 + 6 + 5) \times 2 = 34$ (개)

37. ㉮는 15 이상 20 이하의 어떤 수이고, ㉯는 4.12 이상 4.18 이하의 어떤 수일 때, ㉮÷ ㉯가 가장 클 때의 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.

▶ 답 :

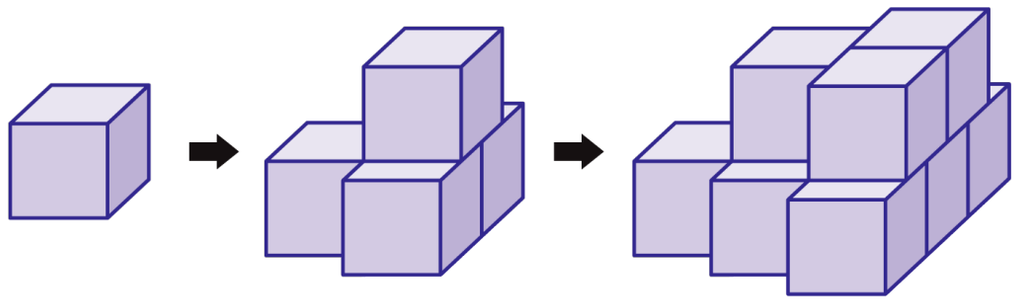
▷ 정답 : 4.85

해설

몫이 커지기 위해서 나누어지는 수가 커질수록 나누는 수가 작을수록 몫이 커집니다. 따라서

(가장 큰 몫) = $20 \div 4.12 = 4.854\cdots \rightarrow 4.85$

38. 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)

39. 영미와 영수의 몸무게의 비는 $4 : 5$ 입니다. 영수의 몸무게가 $37\,\mathrm{kg}$ 이면, 영미의 몸무게는 몇 kg 인지 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{kg}}$

▷ 정답 : $29.6\,\underline{\mathrm{kg}}$

해설

(영미):(영수)$= 4 : 5$

영미의 몸무게를 $\square$라 하면

$4 : 5 = \square : 37$

$5 \times \square = 4 \times 37$

$\square = 148 \div 5$

$\square = 29.6(\,\mathrm{kg})$

40. 남일이와 종국이는 80 개의 구슬을 6 : 4 의 비로 나누어 가지려고 합니다. 남일이는 구슬을 몇 개 가지게 되는지 구하시오.

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 48 개

해설

남일 : $80 \times \frac{6}{10} = 48$ (개)