1. 어떤 수에 1.23을 곱하였더니 $\frac{3}{25}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

① $\frac{1}{10}$ ② $\frac{2}{39}$ ③ $\frac{2}{41}$ ④ $\frac{4}{39}$ ⑤ $\frac{4}{41}$

해설

$$(\text{어떤 수}) \times 1.23 = \frac{3}{25}$$

$$(\text{어떤수}) = \frac{3}{25} \div 1.23 = \frac{3}{25} \div \frac{123}{100}$$

$$= \frac{3}{25} \times \frac{100}{123} = \frac{4}{41}$$

2. 다음 중 계산한 값이 다른 하나는 어느 것입니까?

① $1\frac{4}{5} \div 0.3 \times \frac{5}{6}$ ② $(1\frac{4}{5} \div \frac{3}{10}) \times \frac{5}{6}$ ③ $1\frac{4}{5} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{6}$

④ $1\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \div 0.3$ ⑤ $\frac{5}{6} \div 1\frac{4}{5} \times 0.3$

해설

모든 식을 분수 또는 소수의 식으로 바꿔봅니다.

① $\frac{9}{5} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{6}$

② $\frac{9}{5} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{6}$

③ $\frac{9}{5} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{6}$

④ $\frac{9}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{10}{3}$

⑤ $\frac{5}{6} \times \frac{5}{9} \times \frac{3}{10}$

3. 다음 팬파이프에서 '시' 관의 '솔' 관에 대한 길이의 비율을 기약분수로 나타내시오.

음계	도	레	미	파
관의 길이 (cm)	16.0	14.2	12.8	12
음계	솔	라	시	높은 도
관의 길이 (cm)	10.6	9.6	8.6	8

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{43}{53}$

해설

$$\frac{8.6}{10.6} = \frac{43}{53}$$

4. 다음의 계산이 성립하도록 적당한 부분에 ( ) 를 넣은것을 고르시오.

$$3\frac{1}{2} \div 4.9 - 3\frac{1}{2} \times 1.5 = 3.75$$

① $3\frac{1}{2} \div \left(4.9 - 3\frac{1}{2} \times 1.5\right) = 3.75$

② $\left(3\frac{1}{2} \div 4.9\right) - 3\frac{1}{2} \times 1.5 = 3.75$

③ $3\frac{1}{2} \div \left(4.9 - 3\frac{1}{2}\right) \times 1.5 = 3.75$

④ $3\frac{1}{2} \div 4.9 - \left(3\frac{1}{2} \times 1.5\right) = 3.75$

⑤ $\left(3\frac{1}{2} \div 4.9 - 3\frac{1}{2}\right) \times 1.5 = 3.75$

해설

괄호 안을 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈, 덧셈과 뺄셈의 순서로 계산합니다.

$3\frac{1}{2} \div (4.9 - 3.5) \times 1.5$

$= 3.5 \div 1.4 \times 1.5$

$= 3.75$

5. ㉠ $= 3.5$, ㉡ $= 2\frac{1}{2}$, ㉢ $= 3\frac{3}{5}$ 일 때, 다음 식을 계산하시오.

$$(㉠ - ㉡) \div ㉢ \times ㉠ + ㉡$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $3\frac{17}{36}$

해설

$$\left(3.5 - 2\frac{1}{2}\right) \div 3\frac{3}{5} \times 3.5 + 2\frac{1}{2}$$

$$= 1 \div \frac{18}{5} \times \frac{35}{10} + \frac{5}{2} = 1 \times \frac{5}{18} \times \frac{35}{10} + \frac{5}{2}$$

$$= \frac{35}{36} + \frac{5}{2} = \frac{35}{36} + \frac{90}{36} = \frac{125}{36} = 3\frac{17}{36}$$

6. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{1}{2} \div 2.5 + 1\frac{1}{3} \times 3$

② $4 + 3.2 \div 1\frac{5}{8} - \frac{3}{5} \div 0.4 \times \frac{3}{8}$

③ $\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) \times 5 - 0.7 - 1.2 \times \frac{3}{4}$

④ $1.4 \times \left(1 - \frac{3}{4}\right) + 3 \div \left(\frac{1}{5} + 2.3\right)$

⑤ $3.5 \div \left(2\frac{1}{2} - 0.6\right) \times 1\frac{3}{5}$

해설

①$1\frac{1}{2} \div 2.5 + 1\frac{1}{3} \times 3$

$= \frac{3}{2} \times \frac{10}{25} + \frac{4}{3} \times 3$

$= \frac{3}{5} + 4$

$= 4\frac{3}{5}$

②$4 + 3.2 \div 1\frac{5}{8} - \frac{3}{5} \div 0.4 \times \frac{3}{8}$

$= 4 + \frac{32}{10} \times \frac{8}{13} - \frac{3}{5} \times \frac{10}{4} \times \frac{3}{8}$

$= 4 + \frac{128}{65} - \frac{9}{16}$

$= 4 + 1\frac{63}{65} - \frac{9}{16}$

$= 5\frac{1008}{1040} - \frac{585}{1040} = 5\frac{423}{1040}$

③$\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) \times 5 - 0.7 - 1.2 \times \frac{3}{4}$

$= \frac{1}{2} \times 5 - \frac{7}{10} - \frac{12}{10} \times \frac{3}{4}$

$= \frac{5}{2} - \frac{7}{10} - \frac{9}{10}$

$= \frac{25}{10} - \frac{7}{10} - \frac{9}{10} = \frac{9}{10}$

④$1.4 \times \left(1 - \frac{3}{4}\right) + 3 \div \left(\frac{1}{5} + 2.3\right)$

$= \frac{14}{10} \times \frac{1}{4} + 3 \div \frac{25}{10}$

$= \frac{7}{20} + 3 \times \frac{2}{5}$

$= \frac{7}{20} + 1\frac{1}{5}$

$= \frac{7}{20} + 1\frac{4}{20} = 1\frac{11}{20}$

⑤$3.5 \div \left(2\frac{1}{2} - 0.6\right) \times 1\frac{3}{5}$

$= \frac{35}{10} \div \left(\frac{5}{2} - \frac{6}{10}\right) \times 1\frac{3}{5}$

$= \frac{35}{10} \div \frac{19}{10} \times \frac{8}{5}$

$= \frac{35}{10} \times \frac{10}{19} \times \frac{8}{5}$

$= \frac{56}{19} = 2\frac{18}{19}$

7. 어떤 수에 1.4 를 더한 수를 $1\frac{1}{4}$ 로 나눈 후, $2\frac{3}{10}$ 을 곱하였더니 $2\frac{544}{625}$ 가 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

① $\frac{1}{25}$ ② $\frac{2}{25}$ ③ $\frac{3}{25}$ ④ $\frac{4}{25}$ ⑤ $\frac{1}{5}$

해설

(어떤수) : $\square$

$$\left(\square + 1.4\right) \div 1\frac{1}{4} \times 2\frac{3}{10} = 2\frac{544}{625}$$

$$\square = 2\frac{544}{625} \div 2\frac{3}{10} \times 1\frac{1}{4} - 1.4$$

$$= \frac{\overset{39}{\cancel{1794}}}{\underset{125}{\cancel{625}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{10}}}{\underset{1}{\cancel{23}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{4}}} - 1.4$$

$$= \frac{39}{25} - \frac{7}{5} = \frac{39}{25} - \frac{35}{25}$$

$$= \frac{4}{25}$$

8. 미영이의 할머니가 감자를 보내 오셨는데, 달아 보니 150.9 kg 이었습니다. 보내 온 감자 중에서 $\frac{2}{3}$ 는 팔고, 나머지의 $\frac{1}{2}$ 은 옆집에 나누어 주었습니다. 남은 감자는 몇 kg 인지 구하시오.

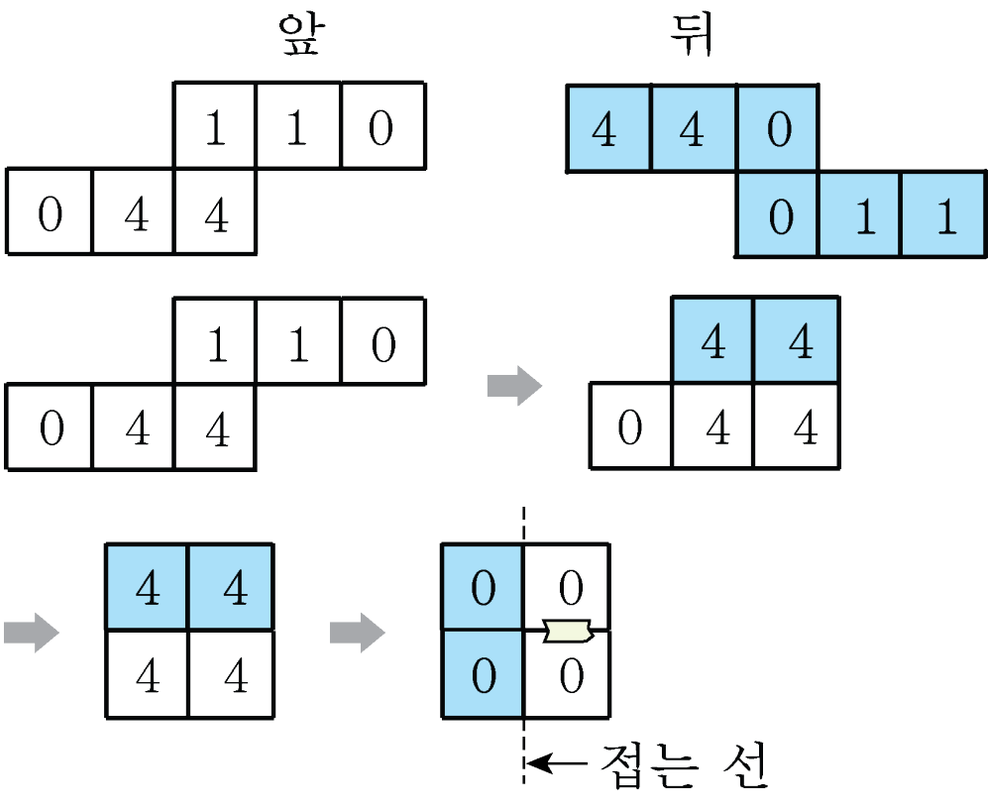
▶ 답 : _____ kg

▷ 정답 : 25.15 kg

해설

$150.9 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = 25.15(\text{ kg})$

9. 띠 모양의 종이로 정사각형 모양을 만들어서 숨겨진 면이 나오게 하였습니다. 숨겨진 면에 있는 숫자는 무엇입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

10. 다음 중 계산 결과가 2 이상 3 미만인 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{3} \div 1.2$ ② $5.2 \div 6\frac{1}{2}$ ③ $1.8 \div \frac{5}{6}$

④ $2\frac{1}{4} \div 0.54$ ⑤ $\frac{3}{8} \div 1.2$

해설

① $\frac{1}{3} \div 1.2 = \frac{1}{3} \times \frac{10}{12} = \frac{5}{18}$

② $5.2 \div 6\frac{1}{2} = \frac{52}{10} \times \frac{2}{13} = \frac{4}{5}$

③ $1.8 \div \frac{5}{6} = \frac{18}{10} \times \frac{6}{5} = 2\frac{4}{25}$

④ $2\frac{1}{4} \div 0.54 = \frac{9}{4} \times \frac{100}{54} = 4\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{3}{8} \div 1.2 = \frac{3}{8} \times \frac{10}{12} = \frac{5}{16}$

11. $\left(3.6+\frac{2}{5}\right)\times 2.8\div 1\frac{3}{4}$ 을 $3.6+\frac{2}{5}\times 2.8\div 1\frac{3}{4}$ 으로 잘못 계산하였습니다. 바르게 계산한 값과 잘못 계산한 값의 차는 얼마인지 구하여 소수로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 2.16

해설

$\left(3.6+\frac{2}{5}\right)\times 2.8\div 1\frac{3}{4}$

$=\left(\frac{36}{10}+\frac{4}{10}\right)\times\frac{28}{10}\div\frac{7}{4}$

$=4\times\frac{28}{10}\times\frac{4}{7}=6\frac{2}{5}=6.4$

$3.6+\frac{2}{5}\times 2.8\div 1\frac{3}{4}$

$=3.6+\frac{2}{5}\times\frac{28}{10}\div\frac{7}{4}$

$=3.6+\frac{2}{5}\times\frac{28}{10}\times\frac{4}{7}$

$=3.6+\frac{16}{25}=3.6+0.64$

$=4.24$

따라서 차는 $6.4-4.24=2.16$

12. ㉠ ~ ㉤의 수는 각각 0보다 큰 수입니다. 계산한 결과 답이 모두 같을 때, ㉠ ~ ㉤을 크기가 큰 순서대로 나열하시오.

㉠ $\div \frac{2}{5}$	㉡ $\times \frac{9}{10}$	㉢ $\times 1\frac{1}{2}$
㉣ $\times 0.3$	㉤ $\times 1.7$	

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉣

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉤

▷ 정답: ㉠

해설

계산한 결과를 1 이라고 하면

㉠ $\div \frac{2}{5} = 1$, ㉠ $= 1 \times \frac{2}{5} = \frac{2}{5} = 0.4$

㉡ $\times \frac{9}{10} = 1$, ㉡ $= 1 \div \frac{9}{10} = 1 \times \frac{10}{9} = \frac{10}{9} = 1.111\cdots$

㉢ $\times 1\frac{1}{2} = 1$, ㉢ $= 1 \div 1\frac{1}{2} = 1 \times \frac{2}{3} = \frac{2}{3} = 0.66\cdots$

㉣ $\times 0.3 = 1$, ㉣ $= 1 \div 0.3 = 1 \times \frac{10}{3} = \frac{10}{3} = 3.33\cdots$

㉤ $\times 1.7 = 1$, ㉤ $= 1 \div 1.7 = 1 \div \frac{17}{10} = 1 \times \frac{10}{17} = \frac{10}{17} = 0.588\cdots$

큰 수 순서대로 나열하면 ㉣, ㉡, ㉢, ㉤, ㉠

13. 승민이는 월요일부터 수요일까지 책을 읽었습니다. 월요일에는 전체의 $\frac{2}{7}$ 를 읽었고, 화요일에는 나머지의 0.45 를, 수요일에는 나머지의 $\frac{13}{20}$ 을 읽었습니다. 남은 쪽수가 33 쪽이라면 승민이가 읽은 책의 전체 쪽수는 몇 쪽인지 구하시오.

▶ 답 : _____ 쪽

▷ 정답 : 240 쪽

해설

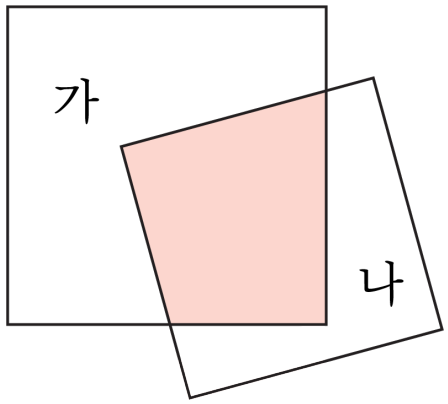
(전체 쪽수)

$$= 33 \div \left(1 - \frac{13}{20}\right) \div (1 - 0.45) \div \left(1 - \frac{2}{7}\right)$$

$$= 33 \div \frac{7}{20} \div 0.55 \div \frac{5}{7}$$

$$= 33 \times \frac{20}{7} \times \frac{100}{55} \times \frac{7}{5} = 240 \text{ (쪽)}$$

14. 다음 그림과 같이 두 정사각형 가, 나가 겹쳐 있습니다. 바깥쪽의 굵은 선으로 둘러싸인 부분의 넓이는 $102\,\mathrm{cm}^2$ 이고, 겹쳐진 부분의 넓이는 가의 $\frac{3}{7}$ 이며, 나의 $\frac{2}{3}$ 입니다. 정사각형 가의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



① $75\frac{2}{21}\,\mathrm{cm}^2$ ② $84\,\mathrm{cm}^2$ ③ $85\,\mathrm{cm}^2$
④ $76\frac{1}{2}\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $87\,\mathrm{cm}^2$

해설

겹쳐진 부분의 넓이 : $\frac{3}{7}\times$ 가 $=\frac{2}{3}\times$ 나

$\rightarrow$ 나 $=\frac{3}{7}\times$ 가 $\times\frac{3}{2}=\frac{9}{14}\times$ 가

정사각형 나에서 겹쳐지지 않은 부분은 나 넓이의 $\frac{1}{3}$ 이므로 전체의 넓이는 가의 넓이에 나 넓이의 $\frac{1}{3}$ 만큼 더해주면 됩니다.

$$\text{가}+\text{나}\times\frac{1}{3}=\text{가}+\text{가}\times\frac{9}{14}\times\frac{1}{3}=\text{가}\times\frac{17}{14}$$

$$\text{가}\times\frac{17}{14}=102,\ \ \text{가}=102\times\frac{14}{17}=84(\mathrm{cm}^2)$$

15. 규칙에 따라 나열된 수를 보고 문제를 만들었습니다. [ ] 안에 알맞은 말을 써넣고 답을 구하시오.

$2,\ 4,\ 8,\ 16,\ 32,\ 64, \cdots$

문제 : [ ] 번째로 나오는 수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 7, 128

해설

7 번째로 나오는 수는 $64 \times 2 = 128$
8 번째로 나오는 수는 $128 \times 2 = 256$
9 번째로 나오는 수는 $256 \times 2 = 512$
10 번째로 나오는 수는 $512 \times 2 = 1024$
이외에도 여러 가지 문제를 만들 수 있습니다.