

1. 사탕 2kg 을 9 개의 봉지에 똑같이 나누어 담으려고 합니다. 한 봉지에 몇 kg 씩 담으면 됩니까?

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

해설

(한 봉지에 담는 사탕의 무게)
= (사탕 전체의 무게)÷ (봉지의 수)
= $2 \div 9 = 2 \times \frac{1}{9} = \frac{2}{9}$ (kg)

2. 어떤 나무도막의 길이가 $\frac{8}{9}$ m입니다. 이 나무도막을 한 사람에게 $\frac{4}{9}$ m씩 나눠준다고 했을 때 나무도막을 가질 수 있는 사람은 모두 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 2 명

▷ 정답 : 2명

해설

$$\frac{8}{9} \div \frac{4}{9} = 2(\text{명})$$

3. 다음 중 계산이 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{5} \div \frac{3}{8} = 1\frac{1}{15}$

② $\frac{2}{9} \div \frac{4}{7} = \frac{7}{18}$

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

④ $\frac{3}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{1}{12}$

⑤ $\frac{3}{4} \div \frac{6}{7} = \frac{7}{8}$

해설

④ $\frac{3}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{3}{8} \times \frac{9}{2} = \frac{27}{16} = 1\frac{11}{16}$

4. 다음 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① $4 \div \frac{2}{7}$ ② $4 \div \frac{4}{5}$ ③ $4 \div \frac{1}{2}$ ④ $4 \div \frac{8}{9}$ ⑤ $4 \div \frac{2}{3}$

해설

나누어지는 수가 같으므로 나누는 수의 크기를 비교합니다.

$\frac{2}{7} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{4}{5} < \frac{8}{9}$ 이므로 $4 \div \frac{8}{9}$ 의 몫이 가장 작습니다.

5. 다음 중 계산 결과가 틀린 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 $\frac{11}{8} \div \frac{2}{3} = \frac{11}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{33}{16} = 2\frac{1}{16}$

6. 유진이네 꽃밭의 $\frac{3}{4}$ 에는 장미를 심었습니다. 남은 꽃밭의 넓이가 48 m^2 라면, 전체 꽃밭의 넓이는 몇 m^2 인지 구하시오.

▶ 답 : m^2

▷ 정답 : 192 m^2

해설

전체의 $\frac{1}{4}$ 이 48 m^2 이므로

(전체 꽃밭의 넓이) = $48 \div \frac{1}{4} = 48 \times 4 = 192(\text{m}^2)$

7. 넓이가 14 m^2 인 벽을 칠하는 데 노란색 페인트가 $\frac{1}{4}\text{ L}$ 들었습니다. 1 L 의 노란색 페인트로는 몇 m^2 의 벽을 칠할 수 있습니까?

▶ 답 : m^2

▷ 정답 : 56 m^2

해설

$$14 \div \frac{1}{4} = 14 \times 4 = 56(\text{m}^2)$$

8. 분수의 나눗셈에서 몫이 자연수인 것을 모두 고르시오.

① $\frac{4}{7} \div \frac{2}{7}$
④ $\frac{10}{19} \div \frac{8}{19}$

② $\frac{1}{2} \div \frac{3}{2}$
⑤ $\frac{10}{11} \div \frac{2}{11}$

③ $\frac{11}{12} \div \frac{7}{12}$

해설

① $\frac{4}{7} \div \frac{2}{7} = 4 \div 2 = 2$

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

③ $\frac{11}{12} \div \frac{7}{12} = 11 \div 7 = \frac{11}{7} = 1\frac{4}{7}$

④ $\frac{10}{19} \div \frac{8}{19} = 10 \div 8 = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{10}{11} \div \frac{2}{11} = 10 \div 2 = 5$

9. 한 장의 무게가 $4\frac{2}{5}$ kg인 벽돌이 쌓여 있습니다. 벽돌 전체의 무게가 $101\frac{1}{5}$ kg이면, 쌓여 있는 벽돌은 모두 몇 장 입니까?

▶ 답 : 장

▷ 정답 : 23장

해설

$$101\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{5} = \frac{506}{5} \div \frac{22}{5} = 506 \div 22 = 23(\text{장})$$

10. 굵기가 일정한 철사 $3\frac{3}{4}$ m의 무게가 $4\frac{5}{8}$ kg입니다. 이 철사 1 m의 무게는 몇 kg인지 구하십시오.

① $1\frac{1}{6}$ kg

② $\frac{30}{37}$ kg

③ $1\frac{17}{30}$ kg

④ $1\frac{7}{30}$ kg

⑤ $\frac{5}{6}$ kg

해설

$$4\frac{5}{8} \div 3\frac{3}{4} = \frac{37}{8} \div \frac{15}{4} = \frac{37}{8} \times \frac{4}{15} = \frac{37}{30} = 1\frac{7}{30}(\text{kg})$$

11. 다음을 계산하시오.

$$\frac{8}{13} \div \left(3\frac{1}{9} \div 2\frac{1}{6} \times 1\frac{1}{7} \right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{8}$

해설

$$\begin{aligned} \frac{8}{13} \div \left(3\frac{1}{9} \div 2\frac{1}{6} \times 1\frac{1}{7} \right) &= \frac{8}{13} \div \left(\frac{28}{9} \times \frac{6}{13} \times \frac{8}{7} \right) \\ &= \frac{8}{13} \div \frac{64}{39} = \frac{8}{13} \times \frac{39}{64} \\ &= \frac{3}{8} \end{aligned}$$

12. 다음 중 $\frac{\Delta}{\square} \div \frac{\star}{\bigcirc}$ 과 계산한 값이 같은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{\bigcirc}{\Delta} \times \frac{\star}{\bigcirc}$
④ $\frac{\star}{\square} \times \frac{\Delta}{\bigcirc}$

② $\frac{\Delta}{\square} \times \frac{\bigcirc}{\star}$
⑤ $\frac{\bigcirc}{\star} \times \frac{\square}{\Delta}$

③ $\frac{\square}{\Delta} \times \frac{\bigcirc}{\star}$

해설

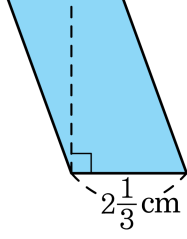
주어진 식을 통분하면

$\frac{\Delta}{\square} \div \frac{\star}{\bigcirc} = \frac{\Delta \times \bigcirc}{\square \times \bigcirc} \div \frac{\star \times \square}{\bigcirc \times \square}$ 이 되고,

분모가 같으면 분자의 나눗셈만 하면 되므로

$(\Delta \times \bigcirc) \div (\star \times \square) = \frac{\Delta \times \bigcirc}{\star \times \square} = \frac{\Delta}{\square} \times \frac{\bigcirc}{\star}$ 가 됩니다.

13. 평행사변형의 넓이가 $8\frac{2}{5}\text{ cm}^2$ 일 때, 높이는 몇 cm인지 구하시오.



- ① $\frac{1}{7}\text{ cm}$
- ② $\frac{3}{7}\text{ cm}$
- ③ $2\frac{1}{5}\text{ cm}$
- ④ $3\frac{3}{5}\text{ cm}$
- ⑤ $4\frac{1}{5}\text{ cm}$

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이) 이므로

(높이) = (평행사변형의 넓이) ÷ (밑변)

$$\begin{aligned} &= 8\frac{2}{5} \div 2\frac{1}{3} = \frac{42}{5} \div \frac{7}{3} = \frac{42}{5} \times \frac{3}{7} \\ &= \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}(\text{cm}) \end{aligned}$$

따라서 평행사변형의 높이는 $3\frac{3}{5}\text{ cm}$ 입니다.

14. 넓이가 $5\frac{1}{6}\text{ cm}^2$ 이고, 밑변의 길이가 $3\frac{8}{9}\text{ cm}$ 인 삼각형의 높이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $2\frac{23}{35}\text{ cm}$

해설

$$(\text{높이}) = (\text{삼각형의 넓이}) \times 2 \div (\text{밑변})$$

$$= 5\frac{1}{6} \times 2 \div 3\frac{8}{9} = \frac{31}{\cancel{6}^{\frac{1}{2}}} \times \cancel{2}^{\frac{3}{1}} \times \frac{9}{35}$$

$$= \frac{93}{35} = 2\frac{23}{35}(\text{cm})$$

15. 다음 숫자 카드 중에서 3장을 뽑아 각각을 자연수, 분모, 분자로 하는 분수를 만들고 카드는 다시 제자리에 둡니다. 만들어 지는 가장 큰 대분수는 가장 작은 대분수의 몇 배인지 소수로 나타내시오. (단, 분모는 7로 둡니다.)

▶ 답: 배

▶ 정답 : 6.8배

해설

가장 큰 대분수 : $9\frac{5}{7}$

가장 작은 대분수 : $1\frac{3}{7}$

따라서 $9\frac{5}{7} \div 1\frac{3}{7} = \frac{68}{7} \div \frac{10}{7} = 68 \div 10 = \frac{68}{10} = 6.8$ (배)

16. 물이 $5\frac{1}{4}$ L 들어 있는 물통에서 물을 3L 사용한 후 물을 하루에 $\frac{3}{8}$ L씩 사용하면 며칠 동안 사용할 수 있습니까?

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 6 일

해설

$$\left(5\frac{1}{4}-3\right)\div\frac{3}{8}=\frac{9}{4}\div\frac{3}{8}=\frac{9}{4}\times\frac{8}{3}=6(\text{일})$$

17. $1\frac{1}{3}$ L들이 병으로 우유가 1병 반만큼 있습니다. 이것을 한 사람이 $\frac{1}{7}$ L씩 마신다면, 모두 몇 사람이 마실 수 있습니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 14명

해설

$$1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{2} \div \frac{1}{7} = \frac{4}{3} \times \frac{3}{2} \times 7 = 14(\text{명})$$

18. 나눗셈의 몫이 자연수인 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7}$

② $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10}$

③ $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5}$

④ $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7}$

⑤ $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4}$

해설

① $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7} = \frac{14}{9} \times \frac{7}{5} = \frac{98}{45} = 2\frac{8}{45}$

② $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10} = \frac{14}{5} \times \frac{10}{7} = 4$

③ $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5} = \frac{15}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{75}{8} = 9\frac{3}{8}$

④ $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7} = \frac{23}{10} \times \frac{7}{2} = \frac{161}{20} = 8\frac{1}{20}$

⑤ $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4} = \frac{31}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{31}{2} = 15\frac{1}{2}$

19. 다음 나눗셈을 계산하였더니 $7\frac{4}{5}$ 가 되었습니다. 어떤 수 $\square$ 를 $\frac{21}{30}$ 로 나누었을 때의 몫을 구하시오.

$$2\frac{4}{7} \times \square \times 3$$

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

해설

$$2\frac{4}{7} \times \square \times 3 = 7\frac{4}{5}$$
$$\frac{18}{7} \times \square \times 3 = \frac{39}{5}$$
$$\frac{54}{7} \times \square = \frac{39}{5}$$
$$\square = \frac{39}{5} \div \frac{54}{7} = \frac{13}{5} \times \frac{7}{54} = \frac{91}{90}$$
$$\square \div \frac{21}{30} = \frac{91}{90} \div \frac{21}{30} = \frac{91}{90} \times \frac{30}{21} = \frac{13}{9} = 1\frac{4}{9}$$

20. 다음은 나눗셈의 몫이 큰 것부터 차례로 기호를 나열한 것입니다. 바르게 나열한 것은 어느 것입니까?

$\text{㉠} \quad \frac{5}{6} \div \frac{2}{3}$

$\text{㉡} \quad 2\frac{3}{4} \div 1\frac{3}{8}$

$\text{㉢} \quad \frac{4}{5} \div 8$

- $\text{①} \quad \text{㉠}, \text{㉡}, \text{㉢}$
- $\text{②} \quad \text{㉠}, \text{㉢}, \text{㉡}$
- $\text{③} \quad \text{㉡}, \text{㉠}, \text{㉢}$
- $\text{④} \quad \text{㉡}, \text{㉢}, \text{㉠}$
- $\text{⑤} \quad \text{㉢}, \text{㉡}, \text{㉠}$

해설

$$\text{㉠} \quad \frac{5}{6} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{12} = 1.25$$

$$\text{㉡} \quad 2\frac{3}{4} \div 1\frac{3}{8} = \frac{11}{4} \times \frac{8}{11} = 2$$

$$\text{㉢} \quad \frac{4}{5} \div 8 = \frac{4}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{10} = 0.1$$

따라서 몫이 큰 것부터 차례대로 기호로 나열하면 ㉡, ㉠, ㉢입니다.

21. 어떤 수에 $\frac{3}{4}$ 을 곱한 후 $2\frac{1}{9}$ 로 나누어야 할 것을 잘못하여 $\frac{3}{4}$ 으로 나눈 후 $2\frac{1}{9}$ 을 곱하였더니 $12\frac{2}{3}$ 가 되었습니다. 바르게 계산한 답을 구하십시오.

▶ 답 :

▶ 정답 : $1\frac{91}{152}$

해설

어떤 수를 □라 하면

$$\square \div \frac{3}{4} \times 2\frac{1}{9} = 12\frac{2}{3}$$

$$\square = 12\frac{2}{3} \div 2\frac{1}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{38}{3} \times \frac{9}{19} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{2}$$

따라서 바르게 계산한 값을 구하면

$$\frac{9}{2} \times \frac{3}{4} \div 2\frac{1}{9} = \frac{9}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{9}{19} = 1\frac{91}{152}$$

22. 음료수 1.5L중에서 $\frac{3}{4}$ 을 정은이와 주은이가 똑같이 나누어 마시고,
남은 음료수의 $\frac{1}{2}$ 을 정은이가 더 마셨습니다. 정은이가 마신 음료수는
모두 몇 L입니까?

- ① $\frac{3}{4}$ L ② $\frac{1}{2}$ L ③ $1\frac{1}{4}$ L ④ $\frac{2}{3}$ L ⑤ $\frac{4}{5}$ L

해설

(정은이가 마신 음료수)=(주은이와 똑같이 나누어 마신
양)+(남은 음료수의 $\frac{1}{2}$)에서

(주은이와 똑같이 나누어 마신 양) = $1.5 \times \frac{3}{4} \div 2$

(남은 음료수의 $\frac{1}{2}$) = $1.5 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ 이므로

(정은이가 마신 음료수)

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

= $\left(\frac{15}{10} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{15}{10} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}\right)$

= $\frac{9}{16} + \frac{3}{16} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$ (L)

23. ○와 ★은 서로 다른 자연수입니다. 다음 식이 성립하도록 하는 ○와 ★은 모두 몇 쌍입니까?

$$5 \div \frac{\bigcirc}{12} = \star$$

▶ **답 :** 쌍

▶ 정답 : 12쌍

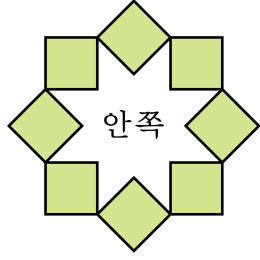
해설

곱해서 60이 되는 서로 다른 자연수인 ○와 ★의 쌍을 알아보면 다음과 같습니다.

$$(\bigcirc, \star) = (1, 60), (2, 30), (3, 20), (4, 15), (5, 12), (6, 10),$$

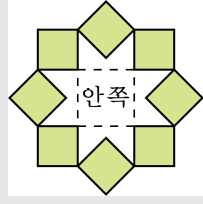
→ 12쌍

24. 한 변의 길이가 $1\frac{2}{3}$ cm 인 정사각형 8개를 그림과 같이 배열하였습니다. 색칠한 부분의 넓이는 한쪽의 넓이의 몇 배입니까? (단, 정사각형의 대각선의 길이는 한 변의 길이의 $1\frac{2}{5}$ 배입니다.)

▶ **답:** 배

▶ 정답 : $1\frac{61}{139}$ 배

해설



색칠한 부분의 넓이는 한 변의 길이가 $1\frac{2}{3}$ cm 인 정사각형 8개의 넓이이므로 $1\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} \times 8 = \frac{200}{9}$ (cm²)입니다.

안쪽의 넓이는 가운데 정사각형과 상하좌우 직사각형의 일부분으로 나누어 생각합니다.

$$\begin{aligned} & \left(1\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{5}\right) \\ & + \left(1\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{3} - 1\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}\right) \times 4 \\ & = \frac{49}{9} + 10 = \frac{139}{9} \text{ (cm}^2\text{)} \text{ 이므로 색칠한 부분의 넓이는 안쪽의} \\ & \text{넓이의 } \frac{200}{9} \div \frac{139}{9} = \frac{200}{139} = 1\frac{61}{139} \text{ (배) 입니다.} \end{aligned}$$

25. 기름 $2\frac{1}{3}$ L가 들어 있는 병의 무게를 재어보니 $5\frac{2}{3}$ kg이었습니다. 기름이 $1\frac{1}{5}$ L가 되었을 때, 다시 병의 무게를 재어보니 $4\frac{1}{5}$ kg이었습니다. 이 기름 1L가 들어 있는 기름병의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

▶ 답: kg

▶ 정답 : 3kg

해설

$$\left(2\frac{1}{3} - 1\frac{3}{5}\right) \text{ L 의 무게가 } \left(5\frac{2}{3} - 4\frac{1}{5}\right) \text{ kg 이므로}$$

$$\text{기름 1L의 무게는 } 1\frac{7}{15} \div \frac{11}{15} = \frac{22}{15} \times \frac{15}{11} = 2(\text{kg})$$

$$(\text{병만의 무게}) = 5\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3} \times 2 = \frac{17}{3} - \frac{14}{3} = 1(\text{kg})$$

(기름 1L가 들어 있는 기름병의 무게) = 2 + 1 = 3(kg)