1. 나눗셈의 몫을 분수로 나타내시오.

$37 \div 12$

① $\frac{11}{13}$ ② $\frac{12}{37}$ ③ $1\frac{1}{37}$ ④ $2\frac{7}{37}$ ⑤ $3\frac{1}{12}$

해설

$$37 \div 12 = 37 \times \frac{1}{12} = \frac{37}{12} = 3\frac{1}{12}$$

2. 다음을 계산하시오.

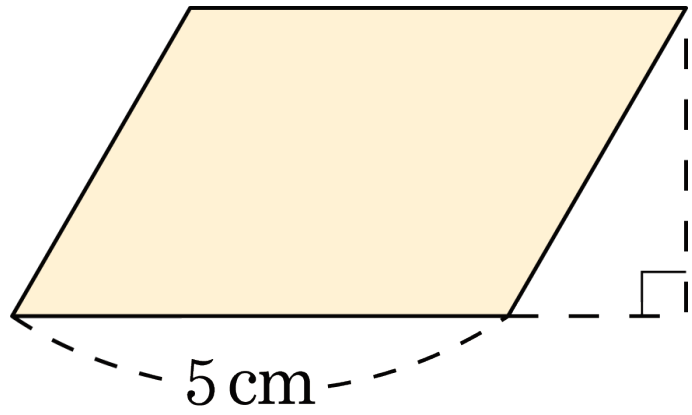
$$\frac{3}{5} \div 21$$

① $\frac{3}{21}$ ② $\frac{3}{25}$ ③ $\frac{1}{35}$ ④ $\frac{5}{63}$ ⑤ $\frac{1}{105}$

해설

$$\frac{3}{5} \div 21 = \frac{3}{5} \times \frac{1}{21} = \frac{1}{5} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{35}$$

3. 다음 평행사변형의 넓이가 $15\frac{5}{9}\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 높이를 구하시오.



① $1\frac{1}{9}\,\mathrm{cm}$ ② $2\frac{1}{9}\,\mathrm{cm}$ ③ $3\frac{1}{9}\,\mathrm{cm}$

④ $4\frac{1}{9}\,\mathrm{cm}$ ⑤ $5\frac{1}{9}\,\mathrm{cm}$

해설

(높이)= (평행사변형의 넓이)÷ (밑변)

$$= 15\frac{5}{9} \div 5 = \frac{\cancel{140}^{28}}{9} \times \frac{1}{\cancel{5}_{1}} = \frac{28}{9} = 3\frac{1}{9}(\mathrm{cm})$$

4. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$1\frac{3}{7} \div 2 \div 5 = \left(\frac{\square}{7} \times \frac{1}{\square} \right) \div 5 = \frac{\square}{7} \times \frac{1}{\square} = \frac{1}{7}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 5

해설

(대분수)÷ (자연수) 의 계산은
①. 대분수를 가분수로 고칩니다.
②. 나눗셈을 곱셈으로 고칩니다.
③. 약분할 분수가 있으면 약분합니다.
④. 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 곱합니다.
⑤. 계산한 결과가 가분수이면 대분수로 고칩니다.

$$1\frac{3}{7} \div 2 \div 5 = \left(\frac{\overset{5}{\cancel{10}}}{7} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}} \right) \div 5 = \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{7} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{1}{7}$$

5. $\square$ 안에 알맞은 수를 분자, 분모순으로 써넣으시오.

$$\frac{8}{15} \times 3 \div 7 = \frac{8 \times \square \times 1}{15 \times \square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 7

해설

나눗셈을 곱셈식으로 고쳐서 분모는 분모끼리 분자는 분자끼리 정리합니다.

$$\frac{8}{15} \times 3 \div 7 = \frac{8}{15} \times 3 \times \frac{1}{7} = \frac{8 \times 3 \times 1}{15 \times 7}$$

6. 어떤 수에 8 을 곱한 후 5 로 나누었더니 $7\frac{3}{8}$ 이 되었습니다. 이 수에 9 를 곱하면 얼마인지 구하시오.

① $4\frac{31}{64}$ ② $4\frac{39}{64}$ ③ $41\frac{31}{64}$ ④ $40\frac{31}{64}$ ⑤ $4\frac{31}{32}$

해설

어떤 수를 $\square$라 하면

$\square \times 8 \div 5 = 7\frac{3}{8}$,

$\square = 7\frac{3}{8} \times 5 \div 8 = \frac{59}{8} \times 5 \times \frac{1}{8} = \frac{295}{64} = 4\frac{39}{64}$

따라서 $\square \times 9 = 4\frac{39}{64} \times 9 = \frac{295}{64} \times 9 = \frac{2655}{64}$

$= 41\frac{31}{64}$

7. 나눗셈을 하시오.

$$\frac{9}{5} \div 21$$

① $\frac{1}{35}$ ② $\frac{2}{35}$ ③ $\frac{3}{35}$ ④ $\frac{4}{35}$ ⑤ $\frac{6}{35}$

해설

$$\frac{9}{5} \div 21 = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{5} \times \frac{1}{\cancel{21}_{7}} = \frac{3}{35}$$

8. 연필 한 자루의 무게가 모두 똑같은 연필 4 다스의 무게를 재었더니 $275\frac{2}{3}$ g입니다. 이 연필 한 자루의무게는 몇 g인지 구하시오.

① $1\frac{107}{144}$ g ② $2\frac{107}{144}$ g ③ $3\frac{107}{144}$ g

④ $4\frac{107}{144}$ g ⑤ $5\frac{107}{144}$ g

해설

<연필 한 다스의 무게>

$$275\frac{2}{3} \div 4 = \frac{827}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{827}{12} = 68\frac{11}{12}\ (\text{g})$$

<연필 한 자루의 무게>

$$68\frac{11}{12} \div 12 = \frac{827}{12} \times \frac{1}{12} = \frac{827}{144} = 5\frac{107}{144}\ (\text{g})$$

9. 넓이가 $6\,\mathrm{m}^2$ 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 가로의 길이가 $2\frac{1}{2}\,\mathrm{m}$ 이면 세로의 길이는 몇 m 인지 구하시오.

① $1\frac{2}{5}\,\mathrm{m}$ ② $2\frac{2}{5}\,\mathrm{m}$ ③ $3\frac{2}{5}\,\mathrm{m}$ ④ $4\frac{2}{5}\,\mathrm{m}$ ⑤ $5\frac{2}{5}\,\mathrm{m}$

해설

(세로의 길이)
= (직사각형의 넓이)÷ (가로의 길이)

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

$= 6 \times \frac{2}{5} = 2\frac{2}{5}\,\mathrm{m}$

10. 다음을 계산하시오.

$$5\frac{4}{7} \times 4 \div 13$$

① $1\frac{1}{7}$ ② $1\frac{2}{7}$ ③ $1\frac{3}{7}$ ④ $1\frac{4}{7}$ ⑤ $1\frac{5}{7}$

해설

$$\frac{\overset{3}{\cancel{39}}}{7} \times 4 \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{13}}} = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$$

11. $5\frac{2}{7} \div 5 \times 8$ 과 계산한 값이 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{37}{7} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{8}$ ② $\frac{7}{37} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{8}$ ③ $\frac{37}{7} \times \frac{1}{5} \times 8$

④ $\frac{37}{7} \times 5 \times \frac{1}{8}$ ⑤ $5\frac{2}{7} \times 5 \times 8$

해설

대분수를 가분수로 고치고, 나눗셈을 곱셈으로 고쳐서 계산합니다.

$5\frac{2}{7} \div 5 \times 8 = \frac{37}{7} \times \frac{1}{5} \times 8$

12. 길이가 각각 $8\frac{1}{3}$ m인 고무줄 2 개를 5 명에게 나누어 주려고 합니다. 한 사람에게 몇 m씩 줄 수 있는지 구하시오.

① $\frac{5}{6}$ m ② $3\frac{1}{3}$ m ③ $4\frac{1}{6}$ m

④ $8\frac{1}{3}$ m ⑤ $16\frac{2}{3}$ m

해설

$$8\frac{1}{3}\times 2\div 5=\frac{\overset{5}{\cancel{25}}}{3}\times 2\times\frac{1}{\underset{1}{\cancel{5}}}=\frac{10}{3}=3\frac{1}{3}\ (\mathrm{m})$$

13. 어떤 마름모의 넓이가 $141\frac{11}{25}\ \mathrm{cm}^2$ 이고, 한 대각선의 길이가 $10.4\ \mathrm{cm}$ 일때, 다른 대각선의 길이를 구하시오.

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

▷ 정답 : $27\frac{1}{5}\underline{\mathrm{cm}}$

해설

(마름모의 넓이)
=(한 대각선의 길이)× (다른 대각선의 길이)÷2

$= 10.4 \times ㉠ \div 2 = 141\frac{11}{25}$

$\Rightarrow 5.2 \times ㉠ = 141\frac{11}{25}$

$㉠ = 141\frac{11}{25} \div 5.2 = 141\frac{44}{100} \div 5\frac{2}{10}$

$= \frac{272}{10} = 27\frac{1}{5}\ (\mathrm{cm})$

14. 두 식의 계산 결과를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{5}{24} \times \frac{1}{6} \times \frac{3}{4} \bigcirc 2\frac{3}{5} \div 4 \div 3$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$\frac{5}{24} \times \frac{1}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{5}{\cancel{24}_{8}} \times \frac{1}{6} \times \frac{\cancel{3}^{1}}{4} = \frac{5}{192} = 0.026\cdots$$

$$2\frac{3}{5} \div 4 \div 3 = \frac{13}{5} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{13}{60} = 0.216\cdots$$

따라서 $\frac{5}{24} \times \frac{1}{6} \times \frac{3}{4} < 2\frac{3}{5} \div 4 \div 3$ 입니다.

15. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

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

④ $4\frac{2}{5} \div 5$ ⑤ $2\frac{5}{8} \div 6$

해설

① $3\frac{1}{4} \div 6 = \frac{13}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{13}{24}$

② $5\frac{1}{6} \div 6 = \frac{31}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{31}{36}$

③ $1\frac{6}{7} \div 3 = \frac{13}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{13}{21}$

④ $4\frac{2}{5} \div 5 = \frac{22}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{22}{25}$

⑤ $2\frac{5}{8} \div 6 = \frac{\cancel{21}^{7}}{8} \times \frac{1}{\cancel{6}_{2}} = \frac{7}{16}$

16. 무게가 똑같은 연필 4 다스의 무게를 재었더니 $144\frac{4}{5}$ g이었습니다. 이 연필 한 자루의 무게는 몇 g인지 구하시오.

▶ 답 : _____ g

▷ 정답 : $3\frac{1}{60}$ g

해설

연필 1다시의 무게

$144\frac{4}{5} \div 4 = \frac{\overset{181}{\cancel{724}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} = \frac{181}{5} = 36\frac{1}{5}$(g) 연필 한 자루의 무게

$36\frac{1}{5} \div 12 = 36\frac{1}{5} \times \frac{1}{12} = \frac{181}{5} \times \frac{1}{12} = \frac{181}{60}$

$= 3\frac{1}{60}$ (g)

17. 어떤 버스가 5km 600m 를 가는 데 6L 의 석유가필요하다고 합니다. 같은 빠르기로 달릴 때 4L 500mL 의 석유로는 몇 km 를 갈 수 있는지 구하시오.

① $\frac{14}{15}$km ② $\frac{3}{4}$km ③ $2\frac{2}{3}$km

④ $4\frac{1}{5}$km ⑤ $6\frac{3}{5}$km

해설

1L 로 갈 수 있는 거리를 구한 후

4L 500mL 로 갈 수 있는 거리를 구합니다.

$5\text{km } 600\text{m} = 5\frac{600}{1000}\text{km} = 5\frac{3}{5}\text{km},$

$4\text{L } 500\text{mL} = 4\frac{500}{1000}\text{L} = 4\frac{1}{2}\text{L}$ 이므로

$$5\frac{3}{5} \div 6 \times 4\frac{1}{2} = \frac{\cancel{28}^{\,7\,\cancel{14}}}{5} \times \frac{1}{\cancel{6}^{\,\cancel{2}\,1}} \times \frac{\cancel{9}^{\,3}}{\cancel{2}^{\,1}} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}(\text{km})$$

18. 국일이는 $1\frac{1}{5}$km 를 걸어가는 데 36 분이 걸렸습니다. 같은 걸음걸이로 한 시간 동안에는 몇 km 를 갈 수 있겠는지 구하시오.

▶ 답 : _____ km

▷ 정답 : 2 km

해설

$$1\frac{1}{5} \div 36 \times 60 = \frac{\cancel{6}^{1}}{\cancel{5}_{1}} \times \frac{1}{\cancel{36}_{\cancel{6}_{1}}} \times \cancel{60}^{\cancel{10}^{2}} = 2(\text{km})$$

19. 가$=6\frac{2}{3}$, 나$=15$, 다$=3\frac{3}{8}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하시오.

$\frac{\text{다}}{\text{나}} \times \text{가}$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{1}{2}$

해설

$\frac{\text{다}}{\text{나}} = \text{다} \div \text{나}$이므로

$$3\frac{3}{8} \div 15 = \frac{\overset{9}{\cancel{27}}}{8} \times \frac{1}{\underset{5}{\cancel{15}}} = \frac{9}{40}$$

$$\Rightarrow \frac{\text{다}}{\text{나}} \times \text{가} = \frac{9}{40} \times 6\frac{2}{3} = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{2}{\cancel{40}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{20}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

20. 둘레의 길이가 $9\frac{1}{6}$ m인 정사각형의 각 변의 중점을 이어 합동인 4개의 작은 정사각형으로 나누었을때, 작은 정사각형의 한 변의 길이는 몇 m인지 구하시오.

① $1\frac{5}{9}$ m ② $1\frac{7}{12}$ m ③ $1\frac{7}{48}$ m

④ $1\frac{48}{721}$ m ⑤ $1\frac{721}{2304}$ m

해설

작은 정사각형 한 변의 길이는 처음 정사각형 한 변의 길이의 반이므로 작은 정사각형 1 개의 둘레의 길이는 처음 정사각형 둘레의 길이의 반이 됩니다.

따라서 $9\frac{1}{6} \div 2 = \frac{55}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{55}{12} = 4\frac{7}{12}$, 작은 정사각형의 둘레의 길이가 $4\frac{7}{12}$ m 이므로 한 변의 길이는

$$4\frac{7}{12} \div 4 = \frac{55}{12} \times \frac{1}{4} = \frac{55}{48} = 1\frac{7}{48}\text{ m}$$