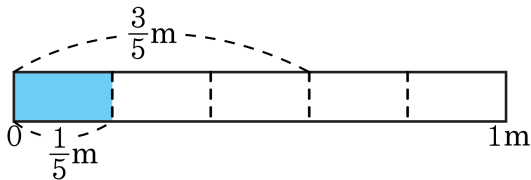


1. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣은 것을 고르시오.



(1) $\frac{3}{5} \text{ m}$ 를 $\frac{1}{5} \text{ m}$ 씩 자르면 도막이 됩니다.

(2) $\frac{3}{5}$ 은 $\frac{1}{5}$ 이 3이므로 $\frac{3}{5} \div \frac{1}{5} = \text{$ 입니다.

① 3, 1

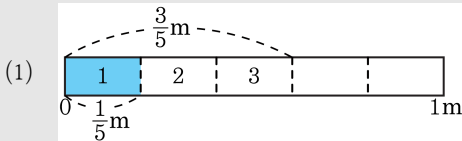
② 3, 2

③ 1, 2

④ 2, 2

⑤ 3, 3

해설



$\frac{3}{5} \text{ m}$ 를 $\frac{1}{5} \text{ m}$ 씩 자르면 3도막이 됩니다.

(2) 분모가 같으면 분자끼리 나눗셈을 합니다.

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

2. 다음 중 계산이 잘못된 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{1} \quad \frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = 1\frac{7}{8}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{5}{7} \div \frac{7}{8} = \frac{40}{49}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{4}{9} \div \frac{6}{7} = \frac{8}{21}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{1}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{6}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{8}{9} \div \frac{2}{3} = 1\frac{1}{3}$$

해설

$$\textcircled{3} \quad \frac{4}{9} \div \frac{6}{7} = \frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{9} \times \frac{7}{\underset{3}{\cancel{6}}} = \frac{14}{27}$$

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

4. 길이가 $\frac{3}{5}$ m인 리본이 있습니다. 이 리본을 $\frac{2}{5}$ m씩 자른다고 하면 리본은 모두 몇 도막이 되는지 구하시오.

▶ 답 : 도막

▷ 정답 : $1\frac{1}{2}$ 도막

해설

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

5. 길이가 9m인 테이프를 $\frac{3}{7}$ m씩 자르면, 모두 몇 조각이 되는지 구하시오.

▶ 답: 조각

▷ 정답: 21 조각

해설

$$9 \div \frac{3}{7} = \cancel{9}^3 \times \frac{7}{\cancel{3}_1} = 3 \times 7 = 21(\text{조각})$$

6. 다음 분수의 나눗셈에서 몫이 자연수인 것을 모두 고르시오.

① $\frac{5}{7} \div \frac{2}{7}$

② $\frac{4}{6} \div \frac{1}{6}$

③ $\frac{7}{13} \div \frac{3}{13}$

④ $\frac{8}{11} \div \frac{4}{11}$

⑤ $\frac{10}{15} \div \frac{5}{15}$

해설

① $\frac{5}{7} \div \frac{2}{7} = 5 \div 2 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

② $\frac{4}{6} \div \frac{1}{6} = 4 \div 1 = 4$

③ $\frac{7}{13} \div \frac{3}{13} = 7 \div 3 = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$

④ $\frac{8}{11} \div \frac{4}{11} = 8 \div 4 = 2$

⑤ $\frac{10}{15} \div \frac{5}{15} = 10 \div 5 = 2$

7. 다음 분수의 나눗셈을 바르게 한 것은 어느 것입니까?

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

① $1\frac{10}{11}$

② $2\frac{23}{27}$

③ $\frac{10}{11}$

④ $\frac{11}{21}$

⑤ $1\frac{9}{11}$

해설

$$2\frac{1}{3} \div 1\frac{2}{9} = \frac{7}{3} \div \frac{11}{9} = \frac{7}{\cancel{3}_1} \times \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{11} = \frac{21}{11} = 1\frac{10}{11}$$

8. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{2} \times \frac{6}{5} \div 1\frac{1}{2} &= \frac{\square}{2} \times \frac{6}{5} \div \frac{\square}{2} \\ &= \frac{\square}{2} \times \frac{6}{5} \times \frac{2}{\square} = \square \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 2

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{2} \times \frac{6}{5} \div 1\frac{1}{2} &= \frac{5}{2} \times \frac{6}{5} \div \frac{3}{2} \\ &= \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{2}_1} \times \frac{\cancel{6}^2}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{2}^1}{\cancel{3}_1} = 2 \end{aligned}$$

9. 해리가 틀리게 계산한 것입니다. 바르게 고쳐서 계산하시오.

$$2\frac{3}{4} \div \frac{7}{6} = 2\frac{3}{\cancel{4}_2} \times \frac{\cancel{6}^3}{7} = 2\frac{9}{14}$$

▶ 답:

▷ 정답: $2\frac{5}{14}$

해설

대분수를 가분수로 고친 후 계산해야 하는데, 대분수에서 바로 약분하여 계산했습니다.

$$[\text{바른계산}] \quad 2\frac{3}{4} \div \frac{7}{6} = \frac{11}{\cancel{4}_2} \times \frac{\cancel{6}^3}{7} = \frac{33}{14} = 2\frac{5}{14}$$

10. ○ 안에 >, =, < 를 알맞게 써넣으시오.

$$2\frac{1}{4} \div \frac{5}{6} \times \frac{3}{8} \quad \bigcirc \quad 2\frac{1}{4} \times \frac{5}{6} \div \frac{3}{8}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$$2\frac{1}{4} \div \frac{5}{6} \times \frac{3}{8} = \frac{9}{\cancel{4}_2} \times \frac{\cancel{6}^3}{5} \times \frac{3}{8} = \frac{81}{80} = 1\frac{1}{80}$$

$$2\frac{1}{4} \times \frac{5}{6} \div \frac{3}{8} = \frac{\cancel{9}^1}{\cancel{4}_1} \times \frac{5}{\cancel{6}_2} \times \frac{\cancel{8}^1}{\cancel{3}_1} = 5$$

$$\rightarrow 1\frac{1}{80} < 5$$

11. 다음 식을 보고 Δ 의 값은 무엇입니까?

$$\square \times \frac{7}{9} = \frac{2}{9}$$
$$\Delta \times \frac{3}{8} = \square$$

① $\frac{11}{21}$

② $\frac{13}{21}$

③ $\frac{14}{21}$

④ $\frac{16}{21}$

⑤ $\frac{17}{21}$

해설

$$\square \times \frac{7}{9} = \frac{2}{9} \text{ 에서 } \square = \frac{2}{9} \div \frac{7}{9} = 2 \div 7 = \frac{2}{7}$$

$$\Delta \times \frac{3}{8} = \square \text{ 에서}$$

$$\Delta = \square \div \frac{3}{8} = \frac{2}{7} \div \frac{3}{8} = \frac{2}{7} \times \frac{8}{3} = \frac{16}{21}$$

따라서 Δ 은 $\frac{16}{21}$ 입니다.

12. ○ 안에 >, < 또는 = 를 알맞게 써넣으시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

$$3\frac{2}{5} \div 2\frac{3}{7} = \frac{17}{5} \times \frac{7}{17} = 1\frac{2}{5}$$

$$\frac{7}{4} \div 2\frac{1}{3} = \frac{7}{4} \times \frac{3}{7} = \frac{3}{4}$$

따라서 $1\frac{2}{5} > \frac{3}{4}$

13. 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$3\frac{1}{3} \div 4\frac{1}{6} \bigcirc 5\frac{5}{8} \div 3\frac{3}{4}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$$3\frac{1}{3} \div 4\frac{1}{6} = \frac{10}{3} \div \frac{25}{6} = \frac{10}{3} \times \frac{6}{25} = \frac{4}{5}$$

$$5\frac{5}{8} \div 3\frac{3}{4} = \frac{45}{8} \div \frac{15}{4} = \frac{45}{8} \times \frac{4}{15} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

따라서 $\frac{4}{5} < 1\frac{1}{2}$

14. 다음을 계산하여 계산 결과가 큰 순서대로 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad \frac{3}{5} \div \frac{4}{3} \times 2\frac{5}{8}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad \frac{3}{5} \div \left(\frac{4}{3} \times 2\frac{5}{8} \right)$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \quad \frac{3}{5} \times \left(\frac{4}{3} \div 2\frac{5}{8} \right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉡

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad \frac{3}{5} \div \frac{4}{3} \times 2\frac{5}{8} = \frac{3}{5} \times \frac{3}{4} \times \frac{21}{8} = 1\frac{29}{160}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad \frac{3}{5} \div \left(\frac{4}{3} \times 2\frac{5}{8} \right) = \frac{3}{5} \div \frac{7}{2} = \frac{3}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{6}{35}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \quad \frac{3}{5} \times \left(\frac{4}{3} \div 2\frac{5}{8} \right) = \frac{3}{5} \times \frac{32}{63} = \frac{32}{105}$$

15. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{2}{25}$

해설

$$\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{5} \div \frac{5}{6} = \frac{3}{4} \times \frac{6}{5} \times \frac{6}{5} = \frac{27}{25} = 1\frac{2}{25}$$

16. 다음 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$2\frac{7}{22} \times 2\frac{1}{5} \times \square = 3\frac{2}{5}$$

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{2}{3}$

해설

$$2\frac{7}{22} \times 2\frac{1}{5} \times \square = 3\frac{2}{5}$$

$$\frac{51}{22} \times \frac{11}{5} \times \square = \frac{17}{5}$$

$$\frac{51}{10} \times \square = \frac{17}{5}$$

$$\square = \frac{17}{5} \div \frac{51}{10} = \frac{17}{5} \times \frac{10}{51} = \frac{2}{3}$$

17. $8 \div \frac{2}{3}$ 의 값과 $\frac{2}{3} \div 8$ 의 값의 곱을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 1

해설

$$8 \div \frac{2}{3} = 8 \times \frac{3}{2} = 12$$

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

따라서 두 몫의 곱은 $12 \times \frac{1}{12} = 1$ 이다.

18. 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

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

분모가 같으면 분자의 나눗셈만 하면 되므로

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

19. 다음 중 계산이 바르게 된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{4}{18} \div \frac{4}{9} = 18 \div 9 = 2$

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

⑤ $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = 2 \times \frac{4}{3} = 2\frac{2}{3}$

② $\frac{9}{10} \div \frac{20}{27} = \frac{9}{10} \times \frac{20}{27} = \frac{2}{3}$
④ $\frac{5}{12} \div \frac{7}{24} = \frac{5}{12} \times \frac{24}{7} = 1\frac{3}{7}$

해설

① $\frac{4}{18} \div \frac{4}{9} = \frac{4}{18} \div \frac{8}{18} = 4 \div 8 = \frac{1}{2}$

② $\frac{9}{10} \div \frac{20}{27} = \frac{9}{10} \times \frac{27}{20} = 1\frac{43}{200}$

③ $10 \div \frac{2}{5} = 10 \div 2 \times 5 = 25$

⑤ $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$

20. 넓이가 $4\frac{1}{4}\text{cm}^2$ 인 직사각형의 가로 길이가 $1\frac{3}{8}\text{cm}$ 일 때, 세로의 길이는 몇 cm입니까?

① $2\frac{1}{11}\text{cm}$

② $\frac{11}{34}\text{cm}$

③ $1\frac{6}{11}\text{cm}$

④ $3\frac{1}{11}\text{cm}$

⑤ $2\frac{9}{11}\text{cm}$

해설

$$4\frac{1}{4} \div 1\frac{3}{8} = \frac{17}{4} \div \frac{11}{8} = \frac{17}{\cancel{4}_1} \times \frac{\cancel{8}^2}{11} = \frac{34}{11} = 3\frac{1}{11}(\text{cm})$$

21. 넓이가 $3\frac{2}{5} \text{ m}^2$ 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 가로가 $1\frac{7}{10} \text{ m}$ 라면, 세로는 몇 m입니까?

▶ 답: 2 m

▷ 정답: 2 m

해설

$$3\frac{2}{5} \div 1\frac{7}{10} = \frac{17}{5} \div \frac{17}{10} = \frac{\cancel{17}^1}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{10}^2}{\cancel{17}_1} = 2(\text{m})$$

22. 넓이가 $6\frac{3}{4}\text{ cm}^2$ 인 삼각형의 밑변의 길이가 $4\frac{2}{5}\text{ cm}$ 일 때, 높이는 몇 cm
 입니까?

① $3\frac{3}{44}\text{ cm}$

② $2\frac{3}{43}\text{ cm}$

③ $1\frac{3}{44}\text{ cm}$

④ $\frac{5}{44}\text{ cm}$

⑤ $3\frac{1}{44}\text{ cm}$

해설

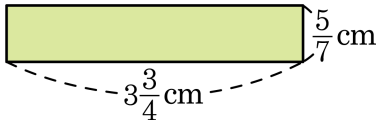
$$(\text{삼각형의 넓이}) = (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) \div 2$$

$$6\frac{3}{4} = 4\frac{2}{5} \times (\text{높이}) \div 2$$

$$(\text{삼각형의 높이}) = 6\frac{3}{4} \times 2 \div 4\frac{2}{5} = \frac{27}{\cancel{4}_2} \times \cancel{2} \div \frac{22}{5}$$

$$= \frac{27}{2} \times \frac{5}{22} = \frac{135}{44} = 3\frac{3}{44}(\text{cm})$$

23. 다음 직사각형의 가로와 세로의 길이를 비교하여 몇 배입니까?



① $5\frac{1}{4}$ 배

② $\frac{4}{21}$ 배

③ $5\frac{1}{2}$ 배

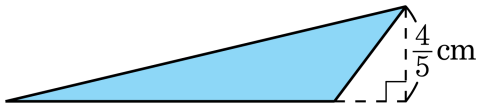
④ $4\frac{3}{4}$ 배

⑤ $5\frac{3}{4}$ 배

해설

$$3\frac{3}{4} \div \frac{5}{7} = \frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{4} \times \frac{7}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}(\text{배})$$

24. 넓이가 $\frac{6}{7} \text{ cm}^2$ 인 삼각형의 밑변의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: $2\frac{1}{7}$ cm

해설

(삼각형의 넓이) = (밑변) $\times$ (높이) $\div 2$ 이므로

밑변의 길이를 $\square$ cm 라 하면 $\frac{6}{7} = \square \times \frac{4}{5} \div 2$

$$\square = \frac{6}{7} \times 2 \div \frac{4}{5} = \frac{6}{7} \times \frac{2}{1} \times \frac{5}{4} = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7} (\text{cm})$$

25. 다음 숫자 카드 중에서 2장을 뽑아 한 장은 분모로, 다른 한 장은 분자로 하는 분수를 만들고 카드는 다시 제자리에 둡니다. 만들어진 가장 큰 진분수는 가장 작은 진분수의 몇 배입니까?



답:

배



정답: 2배

해설

가장 큰 진분수 : $\frac{6}{7}$

가장 작은 진분수 : $\frac{3}{7}$

따라서 $\frac{6}{7} \div \frac{3}{7} = 6 \div 3 = 2(\text{배})$ 입니다.

26. 어느 간장 공장에서 간장 한 병에 $1\frac{1}{3}$ L 씩 담아 1500 원에 판매한다고 합니다. 간장 160 L를 모두 팔았을 때, 판매 금액은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 180000 원

해설

$160 \div 1\frac{1}{3} = 160 \times \frac{3}{4} = 120(\text{병})$ 을 팔았으므로
판매금액은 $1500 \times 120 = 180000(\text{원})$ 입니다.

27. $\frac{5}{9}$ 를 어떤 수로 나누어야 할 것을 잘못하여 곱하였더니 $2\frac{1}{7}$ 이 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $3\frac{6}{7}$

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면

$$\frac{5}{9} \times \square = 2\frac{1}{7}$$

$$\square = 2\frac{1}{7} \div \frac{5}{9} = \frac{15}{7} \times \frac{9}{5} = \frac{27}{7} = 3\frac{6}{7}$$

28. 식용유를 $1\frac{1}{6}$ L 당 1700 원에 팔려고 합니다. 식용유 350 L를 나누어 팔면 얼마를 벌 수 있겠습니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 510000 원

해설

$$350 \div 1\frac{1}{6} = 350 \times \frac{6}{7} = 300(\text{개}) \text{ 이므로}$$

$$\text{버는 돈은 } 300 \times 1700 = 510000(\text{원})$$

29. 물이 들어 있는 물통의 무게가 $5\frac{2}{3}$ kg 입니다. 물의 $\frac{2}{7}$ 를 마셨더니 물통의 무게가 $4\frac{2}{21}$ kg 이 되었습니다. 전체 물의 무게는 몇 kg 입니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : $5\frac{1}{2}$ kg

해설

$$\left(\text{전체 물의 } \frac{2}{7} \text{의 무게} \right) = 5\frac{2}{3} - 4\frac{2}{21} = 1\frac{4}{7}(\text{kg})$$

$$(\text{전체 물의 무게}) \times \frac{2}{7} = 1\frac{4}{7}$$

$$(\text{전체 물의 무게}) = 1\frac{4}{7} \div \frac{2}{7} = \frac{11}{7} \times \frac{7}{2} = 5\frac{1}{2}(\text{kg})$$

30. 6L들이의 항아리에 간장이 $1\frac{5}{7}$ L 들어 있습니다. $\frac{5}{7}$ L들이 그릇으로 적어도 몇 번 더 부어야 이 항아리에 간장이 가득 차겠습니까?

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 6 번

해설

$$\begin{aligned}& (\text{더 부어야 하는 간장의 양}) \div (\text{그릇의 들이}) \\&= \left(6 - 1\frac{5}{7}\right) \div \frac{5}{7} = 4\frac{2}{7} \div \frac{5}{7} \\&= \frac{30}{7} \times \frac{7}{5} = 6(\text{번})\end{aligned}$$

31. 영숙이네 집 수도가 고장 나서 물이 조금씩 샌다고 합니다. 이 수도에서 새는 물을 1시간 40분 동안 통에 받았더니 $8\frac{4}{7}$ L가 되었습니다. 30분 동안 새 물은 몇 L입니까?



답:

 L

▷ 정답: $2\frac{4}{7}$ L

해설

$$1\text{시간 } 40\text{분} = 1\frac{40}{60}\text{시간} = 1\frac{2}{3}\text{시간}$$

(1시간 동안 새 물의 양)

= (통에 받은 물의 양) ÷ (물을 받은 시간)

$$= 8\frac{4}{7} \div 1\frac{2}{3} = \frac{60}{7} \div \frac{5}{3} = \frac{60}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{36}{7}(\text{L})$$

$$\begin{aligned} \left(\frac{1}{2}\text{시간 동안 새 물의 양}\right) &= \frac{36}{7} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{18}{7} = 2\frac{4}{7}(\text{L}) \end{aligned}$$

32. 길이가 28cm인 양초에 불을 켜고, 4시간 24분이 지난 후 양초의 길이를 재어보니 8cm였습니다. 이 양초는 한 시간에 몇 cm씩 탔는지 구하시오. (단, 양초가 타는 빠르기는 일정합니다.)

▶ 답: cm

▷ 정답: $4\frac{6}{11}$ cm

해설

4시간 24분을 분수로 나타내면 $4\frac{2}{5}$ 시간입니다.

$4\frac{2}{5}$ 시간 동안 탄 양초의 길이 = $28 - 8 = 20$ (cm)입니다.

1시간 동안 탄 양초의 길이

$$= 20 \div 4\frac{2}{5} = 4\frac{6}{11}(\text{cm})$$

33. 나눗셈의 몫이 단위분수인 것을 찾아 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{㉠} \quad \frac{3}{4} \div 1\frac{3}{8}$$

$$\textcircled{㉡} \quad \frac{8}{15} \div 2\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{㉢} \quad \frac{2}{9} \div 3\frac{1}{18}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\textcircled{㉡}$

해설

분자가 1 인 진분수를 단위분수라고 합니다.

$$\textcircled{㉠} \quad \frac{3}{4} \div 1\frac{3}{8} = \frac{3}{4} \div \frac{11}{8} = \frac{3}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{8}}}{11} = \frac{6}{11}$$

$$\textcircled{㉡} \quad \frac{8}{15} \div 2\frac{2}{3} = \frac{8}{15} \div \frac{8}{3} = \frac{\overset{1}{\cancel{8}}}{\underset{5}{\cancel{15}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{8}}} = \frac{1}{5}$$

$$\textcircled{㉢} \quad \frac{2}{9} \div 3\frac{1}{18} = \frac{2}{9} \div \frac{55}{18} = \frac{2}{\underset{1}{\cancel{9}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{18}}}{55} = \frac{4}{55}$$

34. 어떤 대분수에 $12\frac{3}{5}$ 을 곱하거나, 어떤 대분수를 $\frac{20}{27}$ 으로 나누어도 모두 자연수가 된다고 합니다. 어떤 대분수 중 가장 작은 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 정답 : $2\frac{2}{9}$

해설

문제에서 주어진 조건은 다음과 같습니다.

$$\text{대분수} \times 12\frac{3}{5} = \text{자연수},$$

$$\text{대분수} \times \frac{27}{20} = \text{자연수}$$

위에 나온 조건을 고려하여 대분수를 구해보면

$$\text{대분수} = \frac{5, 20\text{의 최소공배수}}{63, 27\text{의 최대공약수}}$$

$$\text{대분수} = \frac{5, 20\text{의 최소공배수}}{63, 27\text{의 최대공약수}} = \frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$$

35. 다음 나눗셈을 하였더니 몫이 어떤 수 $\square$ 의 3배가 되었습니다. 어떤 수 $\square$ 를 구하시오.

$$\square \div \frac{3}{4} + 20$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$$\square \div \frac{3}{4} + 20 = \square \times 3$$

$$\square \times \frac{4}{3} + 20 = \square \times 3$$

$$\square \times 3 - \square \times \frac{4}{3} = 20$$

$$\square \times \left(3 - \frac{4}{3}\right) = 20$$

따라서, $\square \times \frac{5}{3} = 20$ 이므로,

$$\text{어떤 수 } \square = 20 \div \frac{5}{3} = \cancel{20} \times \frac{3}{\cancel{5}} = 12$$

36. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\boxed{} \div \left(1\frac{1}{6} \div \frac{1}{4}\right) = 3\frac{1}{2} \div 6 \times 4$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $10\frac{8}{9}$

해설

$$\boxed{} \div \left(1\frac{1}{6} \div \frac{1}{4}\right) = 3\frac{1}{2} \div 6 \times 4$$

$$\boxed{} \div \left(\frac{7}{\cancel{6}_3} \times \frac{4}{\cancel{1}}\right) = \frac{7}{\cancel{2}_1} \times \frac{1}{\cancel{6}_3} \times \frac{4}{\cancel{1}}$$

$$\boxed{} \times \frac{3}{14} = \frac{7}{3}$$

$$\boxed{} = \frac{7}{3} \div \frac{3}{14} = \frac{7}{3} \times \frac{14}{3} = \frac{98}{9} = 10\frac{8}{9}$$

37. $\frac{5}{6}$ m짜리 띠를 12개 만들 수 있는 끈이 있습니다. 이 끈으로 $\frac{1}{4}$ m짜리 띠를 만들려면 몇 개를 만들 수 있겠는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 40 개

해설

끈 전체의 길이는 $\frac{5}{6} \times 12 = 10(\text{m})$ 이므로

$\frac{1}{4}$ m짜리 끈의 개수는 $10 \div \frac{1}{4} = 10 \times 4 = 40(\text{개})$ 입니다.

38. 어떤 수에 $\frac{5}{3}$ 를 곱한 후 $2\frac{1}{3}$ 로 나누어야 할 것을 잘못하여 $\frac{5}{3}$ 로 나눈 후 $2\frac{1}{3}$ 을 곱하였더니 $\frac{49}{50}$ 가 되었습니다. 바르게 계산한 답을 구하시오.

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{1}{2}$

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면

$$\square \div \frac{5}{3} \times 2\frac{1}{3} = \frac{49}{50}$$

$$\square = \frac{49}{50} \div 2\frac{1}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{49}{50} \times \frac{3}{7} \times \frac{5}{3} = \frac{7}{10}$$

따라서 바르게 계산한 답을 구하면

$$\frac{7}{10} \times \frac{5}{3} \div 2\frac{1}{3} = \frac{7}{10} \times \frac{5}{3} \times \frac{3}{7} = \frac{1}{2}$$

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

▶ 답 :

▶ 정답 : $1\frac{91}{152}$

해설

어떤 수를 $\square$ 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

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

40. $\ominus * \oslash = (\ominus + \oslash) \div (\ominus - \oslash)$ 이라고 약속할 때, $\left(\frac{1}{5} * \frac{1}{6}\right) * \frac{1}{7}$ 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{1}{38}$

해설

$$\frac{1}{5} * \frac{1}{6} = \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right) \div \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) = 11$$

$$11 * \frac{1}{7} = \left(11 + \frac{1}{7}\right) \div \left(11 - \frac{1}{7}\right) = 1\frac{1}{38}$$

41. 넓이가 $\frac{30}{7} \text{ m}^2$ 인 벽을 칠하는 데 $\frac{6}{5} \text{ L}$ 의 페인트가 필요하다고 합니다.
넓이가 14 m^2 인 벽을 칠하는 데 몇 L의 페인트가 필요하겠습니까?

- ① $3\frac{3}{19} \text{ L}$ ② $3\frac{2}{21} \text{ L}$ ③ $3\frac{11}{23} \text{ L}$
④ $3\frac{23}{25} \text{ L}$ ⑤ $3\frac{1}{26} \text{ L}$

해설

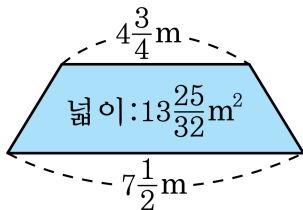
먼저 1 m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양을 구합니다.
(1 m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양)

$$= \frac{6}{5} \div \frac{30}{7} = \frac{6}{5} \times \frac{7}{\cancel{30}^5} = \frac{7}{25} (\text{L})$$

(14 m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양)

$$= 14 \times \frac{7}{25} = \frac{98}{25} = 3\frac{23}{25} (\text{L})$$

42. 다음 사다리꼴의 높이를 구하시오.



▶ 답 : m

▷ 정답 : $2\frac{1}{4}$ m

해설

사다리꼴의 높이를 $\square$ m 라 하면

$$\left(4\frac{3}{4} + 7\frac{1}{2}\right) \times \square \div 2 = 13\frac{25}{32}$$

$$12\frac{1}{4} \times \square = \frac{441}{\cancel{32}_{16}} \times \cancel{2}^1$$

$$\frac{49}{4} \times \square = \frac{441}{16}$$

$$\square = \frac{441}{16} \div \frac{49}{4} = \frac{\cancel{441}^9}{\cancel{16}_4} \times \frac{\cancel{4}^1}{\cancel{49}_7} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4} \text{ (m)}$$

43. 시현이는 어제까지 과학책을 전체의 $\frac{3}{4}$ 을 읽었고, 오늘은 나머지의 $\frac{2}{3}$ 를 읽었습니다. 오늘까지 읽은 책이 모두 110쪽이었다면 이 책은 전체 몇 쪽인지 구하시오.

▶ 답: 쪽

▷ 정답: 120 쪽

해설

오늘까지 읽은 책은 전체의 $\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{2}{3}\right)$ 입니다.

따라서, 전체 쪽수는 $110 \div \frac{11}{12} = 120(\text{쪽})$ 입니다.

44. 동화책을 어제는 전체의 $\frac{2}{5}$ 를 읽고, 오늘은 어제 읽고 남은 부분의 $\frac{1}{4}$ 을 읽었습니다. 읽지 않은 부분이 135쪽 일 때, 이 책의 전체는 몇 쪽입니까?

① 280 쪽

② 300 쪽

③ 320 쪽

④ 340 쪽

⑤ 360 쪽

해설

동화책 전체 쪽수를 1이라 하면

$$\text{어제 읽고 남은 부분은 } 1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\text{오늘 읽은 부분은 } \frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$$

따라서 남은 부분은

$$1 - \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{20} \right) = 1 - \left(\frac{8}{20} + \frac{3}{20} \right) = \frac{9}{20}$$

전체 쪽수를 $\square$ 쪽이라고 하면

$$\square \times \frac{9}{20} = 135(\text{쪽})$$

$$\square = 135 \div \frac{9}{20} = 135 \times \frac{20}{9} = 300(\text{쪽})$$

따라서 이 책의 전체 쪽수는 300쪽입니다.

45. 인철이는 $7\frac{1}{4}$ 시간에 $19\frac{1}{3}$ km를 걷습니다. 같은 빠르기로 걷는다면 인철이가 3시간 동안 간 거리는 몇 km인지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 8km

해설

$$\begin{aligned} \text{(1 시간 동안 가는 거리)} &= 19\frac{1}{3} \div 7\frac{1}{4} = \frac{58}{3} \div \frac{29}{4} \\ &= \frac{58}{3} \times \frac{4}{29} = \frac{8}{3}(\text{km}) \end{aligned}$$

$$\text{(3 시간 동안 간 거리)} = \frac{8}{3} \times 3 = 8(\text{km})$$

46. 슬기는 천 원짜리 2장과 백 원짜리 몇 개를 가지고 있습니다. 이 중 학용품을 사는 데 가지고 있던 돈의 $\frac{3}{4}$ 을 썼고 군것질로 남은 돈의 $\frac{1}{2}$ 을 썼더니 100원짜리 3개가 남았습니다. 슬기가 처음에 가지고 있던 돈에서 백 원짜리는 몇 개 있었는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▶ 정답 : 4 개

해설

전체를 1로 봤을 때 슬기가 쓴 돈은

$$\frac{3}{4} + \left(\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \right) = \frac{3}{4} + \frac{1}{8} = \frac{6}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8} \text{입니다.}$$

백 원짜리 3개가 남았으므로 처음 가진 돈은

$$300 \div \frac{1}{8} = 2400(\text{원}) \text{입니다.}$$

따라서 천 원짜리 두 장인 2000 원을 뺀 남은 금액은 400 원이므로 백 원짜리 4개를 가지고 있었습니다.

47. 어떤 직육면체의 가로 길이를 $\frac{1}{2}$ 배, 세로 길이를 $\frac{3}{5}$ 배, 높이를 $2\frac{1}{2}$ 배 했더니, 처음 직육면체의 부피보다 65 cm^3 줄었습니다. 처음 직육면체의 부피는 얼마입니까?

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 260 cm^3

해설

$$\begin{aligned}(\text{변한 부피}) &= (\text{처음 부피}) \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} \\ &= (\text{처음 부피}) \times \frac{3}{4}\end{aligned}$$

따라서 줄어든 부피는 처음 직육면체의 부피의 $\frac{1}{4}$ 입니다.

그러므로, 처음 직육면체의 부피는

$$65 \div \frac{1}{4} = 65 \times 4 = 260(\text{ cm}^3)$$

48. 다음 중 아래의 나눗셈에 대해 바르게 설명한 것끼리 짝지은 것은 어느 것입니까?

$$\frac{\star}{\square} \div \frac{\bigcirc}{\triangle}$$

(가) $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 가 진분수이면,

몫은 $\frac{\star}{\square}$ 보다 항상 큼니다.

(나) 몫은 $\frac{\star}{\square}$ 보다 항상 작습니다.

(다) $\frac{\star}{\square}$ 가 1보다 큰 수이면

몫은 $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 보다 항상 큼니다.

(라) $\frac{\star}{\square} \div \frac{\bigcirc}{\triangle}$ 는 $\frac{\star}{\square} \times \frac{\triangle}{\bigcirc}$ 와 같습니다.

① (가), (나)

② (가), (다)

③ (가), (라)

④ (나), (다), (라)

⑤ (가), (나), (다), (라)

해설

나눗셈의 몫이 항상 나누어지는 수보다 작아지는 것은 아닙니다. 나누는 수가 1보다 작은 수이면 나눗셈의 몫은 나누어지는 수보다 커지고, 나누는 수가 1보다 큰 수이면 나눗셈의 몫은 나누어지는 수보다 작아집니다.

예를 들어 설명하는 다음과 같습니다.

(가) $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 가 진분수인 경우

$$\frac{4}{3} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{3}{2} = 2, \frac{4}{3} < 2$$

(나) $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 가 1이거나 1보다 작으면, $\frac{\star}{\square}$ 과 같거나, $\frac{\star}{\square}$ 보다 큰 수가 될 수 있습니다.

따라서, 몫은 $\frac{\star}{\square}$ 보다 항상 작지는 않습니다.

(다) 나누는 수가 1보다 작을 때 몫은 나누어지는 수보다 커지게 됩니다. 그런데 나누어지는 수 $\frac{\star}{\square}$ 가 1보다 큰 수라고 해서 몫이 나누는 수 $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 보다 크다고 말할 수는 없습니다.

(라) $\frac{\star}{\square} \div \frac{\bigcirc}{\triangle}$ 는 $\frac{\star}{\square} \times \frac{\triangle}{\bigcirc}$ 와 같습니다.

따라서, 바르게 설명한 것은 3번 (가), (라)입니다.

49. $A \star B = (A \div B) \div A$ 일 때, 다음을 계산하려고 합니다. 답을 기약분수로 나타낼 때, 분모와 분자의 합을 구하시오.

$$\left(1\frac{3}{8} \star \frac{2}{3}\right) \star \frac{5}{4}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 9

해설

$$\left(1\frac{3}{8} \star \frac{2}{3}\right) = \left(1\frac{3}{8} \div \frac{2}{3}\right) \div 1\frac{3}{8} = \left(\frac{\cancel{11}}{\cancel{8}_1} \times \frac{3}{2}\right) \times \frac{\cancel{3}}{\cancel{11}_1} = \frac{3}{2}$$

$$\left(\frac{3}{2} \star \frac{5}{4}\right) = \left(\frac{3}{2} \div \frac{5}{4}\right) \div \frac{3}{2} = \left(\frac{\cancel{3}}{\cancel{2}_1} \times \frac{4}{5}\right) \times \frac{\cancel{2}}{\cancel{3}_1} = \frac{4}{5}$$

답은 $\frac{4}{5}$ 이므로, 분모와 분자의 합은 9입니다.

50. 경미네 조 6명이 연휴 7일 동안에 신문만들기를 하였는데 전체의 $\frac{2}{5}$ 를 하였습니다. 나머지 일을 9일 동안에 다 하려면 몇 명이 더 있어야 하는지 구하시오. (단, 한 명의 일하는 능력은 같습니다.)

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 1 명

해설

$$\text{전체 일의 양} : 6 \times 7 \div \frac{2}{5} = 105$$

$$\text{나머지 일의 양} : 105 \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) = 63$$

따라서 $63 \div 9 = 7(\text{명})$ 이므로

$7 - 6 = 1(\text{명})$ 이 더 필요합니다.