1. 철호는 어머니께서 사오신 소설책을 하루에 $\frac{1}{6}$ 씩 읽었습니다. 전체의 $\frac{5}{6}$ 를 읽는데는 모두 며칠이나 걸리겠습니까?

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 5 일

해설

$\frac{5}{6} \div \frac{1}{6} = 5$(일)

2. 다음 분수의 나눗셈을 하시오.

$$10 \div \frac{5}{7}$$

① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ $14\frac{1}{2}$

해설

자연수와 진분수의 나눗셈은 나누는 수의 역수를 구하여 자연수에 곱하면 됩니다.

$10 \div \frac{5}{7} = \cancel{10}^{2} \times \frac{7}{\cancel{5}_{1}} = 2 \times 7 = 14$

3. 다음 분수의 나눗셈을 하시오.

$$\frac{5}{3} \div \frac{5}{8}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{2}{3}$

해설

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

4. 우유 $\frac{8}{9}$ L를 한 명이 $\frac{2}{9}$ L씩 마신다면 모두 몇 명이 마실 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 4 명

해설

전체 우유의 양을 한 사람이 마시는 우유의 양으로 나눈다.

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

5. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$3 \div \frac{1}{6} = 3 \times \square = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 18

해설

$$3 \div \frac{1}{6} = 3 \times 6 = 18$$

6. 넓이가 $\frac{8}{25}\,\mathrm{m}^2$ 인 직사각형 모양의 종이가 있습니다. 이 종이의 가로가 $\frac{14}{25}\,\mathrm{m}$ 라면 세로는 몇 m 입니까?

① $\frac{1}{7}\,\mathrm{m}$ ② $\frac{4}{7}\,\mathrm{m}$ ③ $\frac{2}{7}\,\mathrm{m}$ ④ $\frac{3}{7}\,\mathrm{m}$ ⑤ $\frac{5}{7}\,\mathrm{m}$

해설

(세로의 길이)
= (직사각형의 넓이) ÷ (가로의 길이)

$\frac{8}{25} \div \frac{14}{25} = 8 \div 14 = \frac{8}{14} = \frac{4}{7}(\mathrm{m})$

7. 8 L의 주스가 있습니다. 이 주스를 하루에 $\frac{4}{9}$ L 씩 마신다면 며칠 동안 마실 수 있겠습니까?

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 18 일

해설

$8 \div \frac{4}{9} = 8 \times \frac{9}{4} = 18$(일)

8. 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)

9. 다음 중 계산을 바르게 한 것은 어느 것입니까?

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

④ $3\frac{3}{4} \div 1\frac{5}{7} = \frac{20}{21}$　⑤ $3\frac{5}{6} \div 1\frac{3}{10} = 3\frac{2}{9}$

해설

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

② $3\frac{3}{5} \div 1\frac{1}{4} = \frac{3}{5} \times \frac{4}{1} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$

③ $\frac{6}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{6}{7} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$

④ $\frac{3}{4} \div \frac{5}{7} = \frac{3}{4} \times \frac{7}{5} = \frac{21}{20} = 1\frac{1}{20}$

⑤ $\frac{5}{6} \div \frac{3}{10} = \frac{5}{6} \times \frac{10}{3} = \frac{25}{9} = 2\frac{7}{9}$

10. 다음 분수의 나눗셈을 바르게 한 것은 어느 것입니까?

$$\frac{7}{9} \div \frac{2}{9} = \square$$

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

해설

$\frac{\square}{\bigcirc} \div \frac{\triangle}{\bigcirc} = \square \div \triangle = \frac{\square}{\triangle}$ 이므로

$\frac{7}{9} \div \frac{2}{9} = 7 \div 2 = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$ 입니다.

11. $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수를 고르시오.

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

① $\frac{10}{27}$ ② $\frac{4}{15}$ ③ $1\frac{7}{8}$ ④ $\frac{7}{15}$ ⑤ $\frac{8}{15}$

해설

분수의 곱셈에서 분자와 분모가 서로 공배수를 가지면 공배수로 약분하여 계산합니다.

$$\frac{4}{9} \div \frac{5}{6} = \frac{4}{\cancel{9}_{3}} \times \frac{\cancel{6}^{2}}{5} = \frac{4}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{8}{15}$$

12. 다음 분수의 나눗셈을 하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$2\frac{2}{7} \div \frac{4}{7} = \frac{\overset{4}{\cancel{16}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{1}{\cancel{4}}} = 4$$

13. 꽃 모양 한 개를 수놓는 데에 색실이 $\frac{7}{6}$ m 필요하다고 합니다. 색실 $9\frac{1}{3}$ m로는 꽃 모양을 몇 개 수놓을 수 있습니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 8개

해설

(수놓을 수 있는 꽃 모양 수) $= 9\frac{1}{3} \div \frac{7}{6}$

$= \frac{\overset{4}{\cancel{28}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{6}}}{\underset{1}{7}} = 8$(개)

14. 빈 곳에 알맞은 수를 써넣으시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{4}{5}$

해설

$3\frac{3}{5} \div \frac{9}{7} = \frac{\cancel{18}^{2}}{5} \times \frac{7}{\cancel{9}_{1}} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$

15. 크기를 비교하여 ○ 안에 >, <, =를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{7}{12} \div \frac{3}{4} \bigcirc \frac{9}{13} \div \frac{6}{7}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$\frac{7}{12} \div \frac{3}{4} = \frac{7}{12} \times \frac{4}{3} = \frac{7}{9}$

$\frac{9}{13} \div \frac{6}{7} = \frac{9}{13} \times \frac{7}{6} = \frac{21}{26}$

$\frac{7}{9} = \frac{21}{27}$ 이므로 분자가 같을 때 분모가 클수록 분수는 작아지므로 $\frac{7}{9} < \frac{21}{26}$

16. 물 3L를 $\frac{3}{7}$ L들이의 병에 나누어 담으면 몇 병에 담을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 병

▷ 정답 : 7병

해설

$3 \div \frac{3}{7} = 3 \times \frac{7}{3} = 7$(병)

17. 다음 분수의 혼합계산을 하시오.

$$\frac{2}{5} \times 15 \div \frac{1}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

$\frac{2}{5} \times 15 \div \frac{1}{4} = \frac{2}{5} \times 15 \times 4 = 24$

18. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

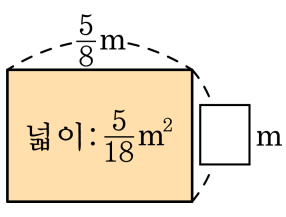
▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

$6 \div \frac{2}{5} = 6 \times \frac{5}{2} = 15$

19. 다음과 같은 직사각형 모양의 유리판이 있습니다. 이 유리판의 세로는 몇 m입니까?



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

해설

(세로) = (넓이) ÷ (가로)

$$= \frac{5}{18} \div \frac{5}{8} = \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{9}{\cancel{18}}} \times \frac{\overset{4}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{4}{9}(\text{m})$$

20. 다음 나눗셈의 몫이 $\frac{3}{4}$의 2배일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$\square \div 2\frac{2}{3}$$

① 5 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

해설

$\frac{3}{\cancel{4}_{2}} \times \cancel{2}^{1} = \frac{3}{2}$ 이므로

$\square \div 2\frac{2}{3} = \frac{3}{2}$,

$\square = \frac{3}{2} \times 2\frac{2}{3} = \frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{2}_{1}} \times \frac{\cancel{8}^{4}}{\cancel{3}_{1}} = 4$

21. 빈 칸에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\left(2\frac{1}{25} \div \frac{17}{25}\right) - \left(3\frac{3}{4} \div 1\frac{1}{2}\right) = \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{2}$

해설

$$2\frac{1}{25} \div \frac{17}{25} = \frac{\overset{3}{\cancel{51}}}{\underset{1}{\cancel{25}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{25}}}{\underset{1}{\cancel{17}}} = 3$$

$$3\frac{3}{4} \div 1\frac{1}{2} = \frac{\overset{5}{\cancel{15}}}{\underset{2}{\cancel{4}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 2\frac{1}{2}$$

$$\square = 3 - 2\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

22. 다음을 계산하시오.

$$\frac{9}{10} \times 2\frac{3}{8} \div \frac{3}{10}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $7\frac{1}{8}$

해설

$$\frac{9}{10} \times 2\frac{3}{8} \div \frac{3}{10} = \frac{9}{10} \times \frac{19}{8} \times \frac{10}{3} = 7\frac{1}{8}$$

23. 다음을 계산하시오.

$$19\frac{1}{5} \div \frac{9}{10} \times 3\frac{2}{11}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $67\frac{29}{33}$

해설

$$19\frac{1}{5} \div \frac{9}{10} \times 3\frac{2}{11} = \frac{96}{5} \times \frac{10}{9} \times \frac{35}{11} = 67\frac{29}{33}$$

24. 다음 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$2\frac{3}{16}\times 6\frac{6}{7}\times\square=3\frac{1}{3}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{9}$

해설

$2\frac{3}{16}\times 6\frac{6}{7}\times\square=3\frac{1}{3}$

$\frac{35}{16}\times\frac{48}{7}\times\square=\frac{10}{3}$

$15\times\square=\frac{10}{3}$

$\square=\frac{10}{3}\div 15=\frac{10}{3}\times\frac{1}{15}=\frac{2}{9}$

25. 다음 중 계산이 바르게 된 것은 어느 것입니까?

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

② $\frac{9}{10} \div \frac{20}{27} = \frac{9}{10} \times \frac{20}{27} = \frac{2}{3}$

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

④ $\frac{5}{12} \div \frac{7}{24} = \frac{5}{12} \times \frac{24}{7} = 1\frac{3}{7}$

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

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

26. 정훈이네 집 수도가 고장 나서 물이 조금씩 샌다고 합니다. 이 수도에서 새는 물을 2시간 15분 동안 통에 받았더니 $3\frac{3}{8}$ L가 되었습니다. 1시간 동안 샌 물은 몇 L입니까?

▶ 답: _____ L

▷ 정답: $1\frac{1}{2}$ L

해설

2시간 15분$=2\frac{15}{60}$시간$=2\frac{1}{4}$시간

(1시간 동안 샌 물의 양)

=(통에 받은 물의 양)÷(물을 받은 시간)

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

$=1\frac{1}{2}$(L)

27. 길이가 $\frac{9}{11}$ m인 색 테이프를 $\frac{4}{11}$ m씩 자르면 길이가 $\frac{4}{11}$ m인 도막은 몇 도막이 되고, 남은 길이는 $\frac{4}{11}$ m에 대하여 얼마인지 차례대로 쓰시오.

▶ 답 : 도막

▶ 답 :

▷ 정답 : 2도막

▷ 정답 : $\frac{1}{4}$

해설

$\frac{9}{11} \div \frac{4}{11} = 9 \div 4 = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

28. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{3}{5}\times\left(4\frac{1}{5}\div\square\right)=1\frac{2}{25}$$

▶ 답:

▷ 정답: $2\frac{1}{3}$

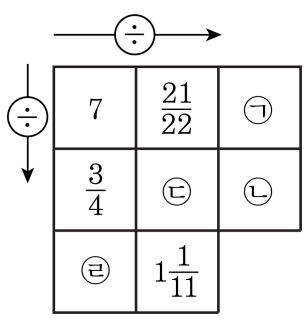
해설

$\frac{3}{5}\times\left(4\frac{1}{5}\div\square\right)=1\frac{2}{25}$,

$\left(4\frac{1}{5}\div\square\right)=1\frac{2}{25}\div\frac{3}{5}=\frac{\cancel{27}^{9}}{\cancel{25}_{5}}\times\frac{\cancel{5}^{1}}{\cancel{3}_{1}}=\frac{9}{5}$,

$\square=4\frac{1}{5}\div\frac{9}{5}=\frac{\cancel{21}^{7}}{\cancel{5}_{1}}\times\frac{\cancel{5}^{1}}{\cancel{9}_{3}}=\frac{7}{3}=2\frac{1}{3}$

29. 다음 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.



① ㉠ $7\frac{1}{3}$, ㉡ $\frac{6}{7}$, ㉢ $\frac{7}{8}$, ㉣ $9\frac{1}{3}$
② ㉠ $7\frac{1}{3}$, ㉡ $\frac{6}{7}$, ㉢ $9\frac{1}{3}$, ㉣ $\frac{7}{8}$
③ ㉠ $7\frac{1}{3}$, ㉡ $9\frac{1}{3}$, ㉢ $\frac{6}{7}$, ㉣ $\frac{7}{8}$
④ ㉠ $9\frac{1}{3}$, ㉡ $7\frac{1}{3}$, ㉢ $\frac{6}{7}$, ㉣ $\frac{7}{8}$
⑤ ㉠ $9\frac{1}{3}$, ㉡ $\frac{6}{7}$, ㉢ $\frac{7}{8}$, ㉣ $7\frac{1}{3}$

해설

㉠ $= 7 \div \frac{21}{22} = \overset{1}{\cancel{7}} \times \frac{22}{\underset{3}{\cancel{21}}} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3}$,

$\frac{21}{22} \div ㉢ = 1\frac{1}{11} \rightarrow ㉢ = \frac{21}{22} \div 1\frac{1}{11} = \frac{\overset{7}{\cancel{21}}}{\underset{2}{\cancel{22}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{11}}}{\underset{4}{\cancel{12}}} = \frac{7}{8}$

㉡ $= \frac{3}{4} \div \frac{7}{8} = \frac{3}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{8}}}{7} = \frac{6}{7}$,

㉣ $= 7 \div \frac{3}{4} = 7 \times \frac{4}{3} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$ 입니다.

30. $\frac{1}{3}$ m짜리 띠를 14개 만들 수 있는 끈이 있습니다. 이 끈으로 $\frac{1}{6}$ m짜리 띠를 만들면 몇 개를 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 28개

해설

$\left(\frac{1}{3} \times 14\right) \div \frac{1}{6} = \frac{14}{3} \times 6 = 28$(개)

31. $\frac{84}{5}\,\mathrm{m}^2$ 넓이의 벽에 페인트를 칠하는 데 $\frac{5}{2}\,\mathrm{L}$의 페인트가 사용되었습니다. $11\frac{1}{4}\,\mathrm{L}$의 페인트로 몇 m^2의 벽을 칠할 수 있습니까?

① $74\frac{1}{4}\,\mathrm{m}^2$　② $75\frac{3}{5}\,\mathrm{m}^2$　③ $76\frac{1}{5}\,\mathrm{m}^2$

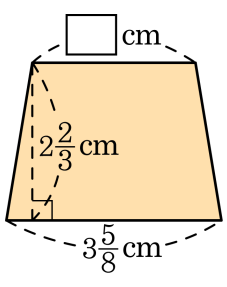
④ $76\frac{3}{5}\,\mathrm{m}^2$　⑤ $77\frac{3}{5}\,\mathrm{m}^2$

해설

$$\left(84\div\frac{5}{2}\right)\times 11\frac{1}{4}=\left(\frac{84}{5}\times\frac{2}{5}\right)\times 11\frac{1}{4}$$

$$=\frac{\overset{42}{\cancel{168}}}{\underset{5}{\cancel{25}}}\times\frac{\overset{9}{\cancel{45}}}{\underset{1}{\cancel{4}}}=\frac{378}{5}=75\frac{3}{5}(\mathrm{m}^2)$$

32. 사다리꼴의 넓이가 $8\frac{1}{2}\,\text{cm}^2$ 일 때, 윗변의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : $2\frac{3}{4}$ cm

해설

윗변의 길이를 □ cm 라 하면 사다리꼴의 넓이는

$\left(\square + 3\frac{5}{8}\right) \times 2\frac{2}{3} \div 2 = 8\frac{1}{2}$ 입니다.

$\rightarrow \square + 3\frac{5}{8} = 8\frac{1}{2} \times 2 \div 2\frac{2}{3} = \frac{17}{\cancel{2}_{1}} \times \cancel{2}^{1} \times \frac{3}{8}$

$= \frac{51}{8} = 6\frac{3}{8}$

$\rightarrow \square = 6\frac{3}{8} - 3\frac{5}{8} = 5\frac{11}{8} - 3\frac{5}{8}$

$= 2\frac{6}{8} = 2\frac{3}{4}$

따라서 윗변의 길이는 $2\frac{3}{4}$(cm) 입니다.

33. 어떤 직육면체의 가로의 길이를 $\frac{3}{4}$ 배, 세로의 길이를 $\frac{2}{3}$ 배, 높이를 $1\frac{1}{2}$ 배 했더니, 처음 직육면체의 부피보다 $120\,\mathrm{cm}^3$ 줄었습니다. 처음 직육면체의 부피는 얼마입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad\qquad\mathrm{cm}^3}$

▷ 정답 : $\underline{480\,\mathrm{cm}^3}$

해설

(변한 부피) $=$(처음 부피)$\times\frac{3}{4}\times\frac{2}{3}\times\frac{3}{2}$

$=$(처음 부피)$\times\frac{3}{4}$

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

그러므로, 처음 직육면체의 부피는

$120\div\frac{1}{4}=120\times4=480(\mathrm{cm}^3)$