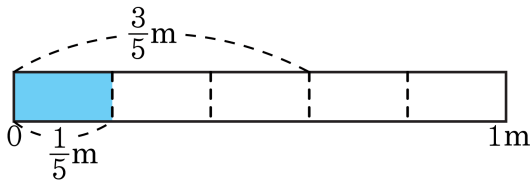


1. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣은 것을 고르시오.



(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

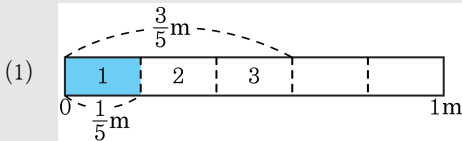
② 3, 2

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 계산 결과가 잘못 된 것은 어느 것입니까?

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

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

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

④ $\frac{13}{10} \div \frac{3}{5} = 2\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{9}{4} \div \frac{2}{7} = 7\frac{7}{8}$

해설

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

3. 다음 분수의 나눗셈 과정을 보고, 계산이 잘못된 부분을 찾아 기호를 쓰시오.

$$9\frac{1}{3} \div 2\frac{4}{5} = \frac{28}{3} \div \frac{14}{5} = \frac{3}{28} \times \frac{5}{14}$$

Diagram illustrating the steps of the division process with arrows and labels:

- ㉠ points to $9\frac{1}{3}$
- ㉡ points to $2\frac{4}{5}$
- ㉢ points to $\frac{3}{28}$
- ㉣ points to $\frac{5}{14}$

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설

$$9\frac{1}{3} \div 2\frac{4}{5} = \frac{28}{3} \div \frac{14}{5} = \frac{28}{3} \times \frac{5}{14}$$

4. 1분에 $\frac{1}{5}$ km를 달리는 자동차가 있습니다. 같은 속도로 이 자동차가 16 km를 가는 데는 몇 분이 걸리겠는지 구하시오.

▶ 답 : 분

▷ 정답 : 80분

해설

$$16 \div \frac{1}{5} = 16 \times 5 = 80(\text{분})$$

5. $\frac{3}{8}$ 을 어떤 수로 나누어야 할 것을 잘못하여 곱하였더니 5가 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

① $13\frac{1}{3}$

② $\frac{3}{40}$

③ $1\frac{7}{8}$

④ $13\frac{2}{3}$

⑤ $2\frac{1}{13}$

해설

$$\frac{3}{8} \times (\text{어떤 수}) = 5$$

$$(\text{어떤 수}) = 5 \div \frac{3}{8} = 5 \times \frac{8}{3} = \frac{40}{3} = 13\frac{1}{3}$$

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. 4L의 물을 $\frac{1}{2}$ L씩 생수병에 나누어 담으려고 합니다. 생수병은 몇 개가 필요합니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8개

해설

$$4 \div \frac{1}{2} = 4 \times \frac{2}{1} = 8(\text{개})$$

8. 한 장의 무게가 $4\frac{2}{5}$ kg 인 벽돌이 쌓여 있습니다. 벽돌 전체의 무게가 $101\frac{1}{5}$ kg 이면, 쌓여 있는 벽돌은 모두 몇 장입니까?

▶ 답 : 장

▷ 정답 : 23 장

해설

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

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

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

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

10. 다음 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $5 \div \frac{3}{4}$

② $5 \div \frac{2}{5}$

③ $5 \div \frac{1}{3}$

④ $5 \div \frac{6}{7}$

⑤ $5 \div \frac{5}{6}$

해설

나누어지는 수가 같을 때 나누는 수가 클수록 몫이 작습니다.

$\frac{6}{7} > \frac{5}{6} > \frac{3}{4} > \frac{2}{5} > \frac{1}{3}$ 이므로 $5 \div \frac{6}{7}$ 이 가장 작습니다.

11. 부피가 $12\frac{3}{4}\text{ m}^3$ 이고, 밑면의 가로가 $2\frac{3}{7}\text{ m}$, 세로가 $1\frac{5}{16}\text{ m}$ 인 직육면체의 높이는 몇 m입니까?

▶ 답: m

▷ 정답: 4m

해설

$$2\frac{3}{7} \times 1\frac{5}{16} \times (\text{높이}) = 12\frac{3}{4}$$

$$(\text{높이}) = 12\frac{3}{4} \div 1\frac{5}{16} \div 2\frac{3}{7}$$

$$(\text{높이}) = \frac{51}{4} \times \frac{16}{21} \times \frac{7}{17} = 4(\text{m})$$

12. $8 \div \frac{2}{3}$ 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.

13. 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

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

14. 넓이가 12 m^2 인 벽을 칠하는 데 흰색 페인트가 $\frac{1}{4}\text{ L}$ 들었습니다. 1 L 의 흰색 페인트로는 몇 m^2 의 벽을 칠할 수 있습니까?

- ① 46 m^2 ② $47\frac{1}{2}\text{ m}^2$ ③ $48\frac{1}{4}\text{ m}^2$
④ $49\frac{2}{3}\text{ m}^2$ ⑤ 48 m^2

해설

$$12 \div \frac{1}{4} = 12 \times 4 = 48(\text{m}^2)$$

15. 소금이 $\frac{3}{4}$ kg 있습니다. 실험을 하기 위해 한 학급에 $\frac{3}{16}$ kg 씩 나누어 준다면, 몇 학급에게 나누어 줄 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 학급

▷ 정답 : 4학급

해설

$$\frac{3}{4} \div \frac{3}{16} = \frac{3}{4} \times \frac{16}{3} = 4(\text{학급})$$

16. 1분에 $\frac{5}{6}$ m씩 기어올라가는 벌레가 있습니다. 이 벌레가 $6\frac{3}{7}$ m를 기어올라가는 데는 몇 분이 걸리겠습니까?

▶ 답 : 분

▷ 정답 : $7\frac{5}{7}$ 분

해설

$$6\frac{3}{7} \div \frac{5}{6} = \frac{45}{7} \times \frac{6}{5} = \frac{54}{7} = 7\frac{5}{7}(\text{분})$$

17. 6L들의 항아리에 간장이 $1\frac{5}{7}$ L들어 있습니다. $\frac{5}{7}$ L 그릇으로 적어도 몇 번 더 부어야 이 항아리에 간장이 가득 찰 수 있을지 구하시오.

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 6번

해설

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

18. 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 : ㉡

해설

분자가 1 인 진분수를 단위분수라고 합니다.

$$\textcircled{㉠} \quad \frac{3}{4} \div 1\frac{3}{8} = \frac{3}{4} \div \frac{11}{8} = \frac{3}{\cancel{4}_1} \times \frac{\cancel{8}^2}{11} = \frac{6}{11}$$

$$\textcircled{㉡} \quad \frac{8}{15} \div 2\frac{2}{3} = \frac{8}{15} \div \frac{8}{3} = \frac{\cancel{8}^1}{\cancel{15}_5} \times \frac{\cancel{3}^1}{\cancel{8}_1} = \frac{1}{5}$$

$$\textcircled{㉢} \quad \frac{2}{9} \div 3\frac{1}{18} = \frac{2}{9} \div \frac{55}{18} = \frac{2}{\cancel{9}_1} \times \frac{\cancel{18}^2}{55} = \frac{4}{55}$$

19. 다음 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.

$\div \rightarrow$

$\div$	7	$\frac{21}{22}$	㉠
$\downarrow$	$\frac{3}{4}$	㉡	㉢
	㉣	$1\frac{1}{11}$	

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

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

해설

$$\textcircled{1} = 7 \div \frac{21}{22} = 7 \times \frac{22}{21} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3},$$

$$\frac{21}{22} \div \textcircled{2} = 1\frac{1}{11} \rightarrow \textcircled{2} = \frac{21}{22} \div 1\frac{1}{11} = \frac{21}{22} \times \frac{11}{12} = \frac{7}{8}$$

$$\textcircled{3} = \frac{3}{4} \div \frac{7}{8} = \frac{3}{4} \times \frac{8}{7} = \frac{6}{7},$$

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

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

▶ 답 :

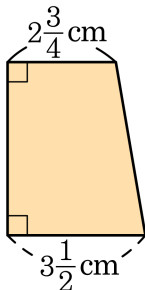
▷ 정답 : $1\frac{1}{38}$

해설

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

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

21. 사다리꼴의 넓이가 $13\frac{3}{4}\text{cm}^2$ 일 때, 높이를 구하시오.



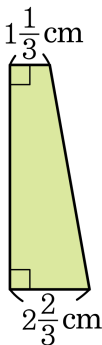
▶ 답 : cm

▷ 정답 : $4\frac{2}{5}$ cm

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{높이}) &= (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 2 \div \{(\text{윗변}) + (\text{아랫변})\} \\
 &= 13\frac{3}{4} \times 2 \div \left(2\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2}\right) \\
 &= 13\frac{3}{4} \times 2 \div \left(2\frac{3}{4} + 3\frac{2}{4}\right) \\
 &= 13\frac{3}{4} \times 2 \div 5\frac{5}{4} = \frac{55}{4} \times 2 \div \frac{25}{4} \\
 &= \frac{\cancel{55}^{11}}{\cancel{4}_1} \times 2 \times \frac{1}{\cancel{25}_5} = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}(\text{cm})
 \end{aligned}$$

22. 사다리꼴의 넓이가 $15\frac{1}{6}\text{cm}^2$ 일 때, 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : $7\frac{7}{12}$ cm

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{높이}) &= (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 2 \div \{(\text{윗변} + \text{아랫변})\} \\
 &= 15\frac{1}{6} \times 2 \div \left(1\frac{1}{3} + 2\frac{2}{3}\right) = 15\frac{1}{6} \times 2 \div 4 \\
 &= \frac{91}{6} \times \cancel{2} \times \frac{1}{4} \\
 &= \frac{91}{12} = 7\frac{7}{12}(\text{cm})
 \end{aligned}$$

23. 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

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

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

24. 자현이는 하루에 수학을 1시간 25분, 영어를 1시간 5분씩 매일 공부 하였더니 수학과 영어를 공부한 시간이 모두 15시간이 되었습니다. 며칠 동안 공부를 하였는지 구하시오.

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 6일

해설

하루에 공부한 시간 :

$$1\text{시간 } 25\text{분} + 1\text{시간 } 5\text{분} = 2\text{시간 } 30\text{분} = 2\frac{1}{2}\text{시간}$$

$$\text{따라서 } 15 \div 2\frac{1}{2} = 15 \div \frac{5}{2} = 15 \times \frac{2}{5} = 6(\text{일})$$

25. 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.

26. $A \star B = (A \div B) \div A$ 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

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

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

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

27. ○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.

(○, ★) = (1, 60), (2, 30), (3, 20), (4, 15), (5, 12), (6, 10),
(10, 6), (12, 5), (15, 4), (20, 3), (30, 2), (60, 1)

→ 12쌍

28. 무게가 15.3 kg인 금속이 있습니다. 이 금속 1 cm^3 의 무게는 $4\frac{1}{4}\text{ g}$ 입니다. 이 금속의 부피는 몇 cm^3 입니까?

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 3600 cm^3

해설

$$15.3\text{ kg} = 15300\text{ g}$$

$$\begin{aligned} 15300 \div 4\frac{1}{4} &= 15300 \div \frac{17}{4} = 15300 \times \frac{4}{17} \\ &= 3600(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

29. 어떤 일을 하는데 동생은 9일 동안 전체의 $\frac{3}{4}$ 을 할 수 있고, 형은 6일 동안 전체의 $\frac{1}{6}$ 을 할 수 있습니다. 이 일을 동생과 형이 함께 한다면 모두 끝내는 데 며칠이 걸리겠습니까?

▶ 답: 일

▷ 정답: 9일

해설

하루에 하는 일의 양을 구하면

$$\text{동생은 } \frac{3}{4} \div 9 = \frac{1}{12}$$

$$\text{형은 } \frac{1}{6} \div 6 = \frac{1}{36}$$

$$\text{두 사람이 하루에 할 수 있는 일의 양을 구하면 } \frac{1}{12} + \frac{1}{36} = \frac{1}{9}$$

일을 끝내는 데 걸리는 날수는

$$1 \div \frac{1}{9} = 1 \times 9 = 9(\text{일}) \text{입니다.}$$

30. 기름 $1\frac{2}{3}$ L가 들어 있는 병의 무게를 재어보니 $4\frac{1}{3}$ kg이었습니다. 기름이 $\frac{5}{6}$ L가 되었을 때, 다시 병의 무게를 재어보니 $3\frac{2}{3}$ kg이었습니다. 이 기름 1 L가 들어 있는 기름병의 무게는 몇 kg입니까?

① $\frac{5}{19}$ kg
④ $3\frac{4}{5}$ kg

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

③ $2\frac{5}{19}$ kg

해설

$\left(1\frac{2}{3} - \frac{5}{6}\right)$ L의 무게가 $\left(4\frac{1}{3} - 3\frac{2}{3}\right)$ kg이므로, 기름 1 L의 무게

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

$$(\text{병 만의 무게}) = 4\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = 3 (\text{kg})$$

(기름 1 L가 들어 있는 기름병의 무게)

$$= \frac{4}{5} + 3 = 3\frac{4}{5} (\text{kg})$$