

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

▶ 답 : m

▷ 정답 : 2m

해설

$$\begin{aligned}1\frac{3}{4} \times 3\frac{1}{5} \times (\text{높이}) &= 11\frac{1}{5} \\ (\text{높이}) &= 11\frac{1}{5} \div 3\frac{1}{5} \div 1\frac{3}{4} \\ (\text{높이}) &= \frac{56}{5} \times \frac{5}{16} \times \frac{4}{7} = 2(\text{m})\end{aligned}$$

2. 세 수 ㉞, ㉡, ㉢의 관계가 다음과 같을 때, ㉞÷㉢의 값을 기약분수로 나타내시오.

$㉞ \div ㉡ = 1\frac{2}{3} \qquad ㉡ \div ㉢ = \frac{7}{9}$

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{1}{7}$

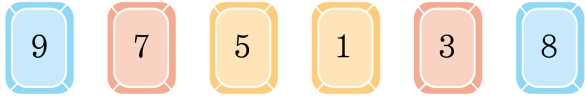
해설

$\frac{㉞}{㉡} = \frac{5}{3} = \frac{15}{9}$

$\frac{㉡}{㉢} = \frac{7}{9}$

$㉞ \div ㉢ = 15 \div 7 = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}$

3. 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 : 6.8 배

해설

가장 큰 대분수 : $9\frac{5}{7}$
가장 작은 대분수 : $1\frac{3}{7}$
따라서 $9\frac{5}{7} \div 1\frac{3}{7} = \frac{68}{7} \div \frac{10}{7} = 68 \div 10 = \frac{68}{10} = 6.8(\text{배})$

4. 물이 가득 들어 있는 통의 무게는 32 kg입니다. 이 통의 물을 $\frac{2}{5}$ 만큼 사용하고 나니 24 kg이 되었습니다. 빈 통의 무게는 몇 kg 인지 구하십시오.

▶ 답: kg

▶ 정답 : 12kg

해설

사용한 물의 무게는 $32 - 24 = 8$ (kg) 입니다.

처음에 있는 물의 무게의 $\frac{2}{5}$ 가 8kg이므로

처음에 있던 물의 무게는 $8 \div \frac{2}{5} = 8 \times \frac{5}{2} = 20(\text{kg})$ 입니다.

따라서 빈 통의 무게는 $32 - 20 = 12(\text{kg})$ 입니다.

5. 다음 나눗셈 중 몫이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

㉠

$4 \div \frac{1}{8}$

㉡

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

㉢

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

㉤

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

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉠, ㉤
- ④ ㉡, ㉢
- ⑤ ㉡, ㉤, ㉤

해설

㉠

$4 \div \frac{1}{8} = 4 \times 8 = 32$

㉡

$\frac{3}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{3}{4} \times \frac{6}{5} = \frac{9}{10}$

㉢

$4\frac{6}{7} \div 3\frac{2}{5} = \frac{34}{7} \times \frac{5}{17} = 1\frac{3}{7}$

㉤

$1\frac{3}{8} \div 4\frac{2}{5} = \frac{11}{8} \times \frac{5}{22} = \frac{5}{16}$

따라서 몫이 1보다 작은 것은 ㉡과 ㉤입니다.

6. 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

(더 부어야 하는 간장의 양)÷(그릇의 들이)

$$= \left(6 - 1\frac{5}{7}\right) \div \frac{5}{7} = 4\frac{2}{7} \div \frac{5}{7}$$

$$= \frac{30}{7} \times \frac{7}{5} = 6(\text{번})$$

7. $10\frac{1}{4}$ L들이 가마솥에 물이 $1\frac{3}{4}$ L 들어 있습니다. 가마솥에 물을 가득 채우려면, $1\frac{1}{16}$ L들이 바가지로 적어도 몇 번 부어야 합니까?

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 8 번

해설

(더 채워야 하는 물의 양)

$$= 10\frac{1}{4} - 1\frac{3}{4} = 9\frac{5}{4} - 1\frac{3}{4} = 8\frac{2}{4} = 8\frac{1}{2}(\text{L})$$

($1\frac{1}{16}$ L들이 바가지로 부어야 하는 횟수)

$$= 8\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{16} = \frac{17}{2} \div \frac{17}{16} = \frac{17}{2} \times \frac{16}{17} = 8(\text{번})$$

8. 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,

$$\text{어떤 수 } \square = 20 \div \frac{5}{3} = \overset{4}{\cancel{20}} \times \frac{3}{\overset{1}{\cancel{5}}} = 12$$

9. 다음 식을 보고, 다의 값을 구하시오.

$$\text{가} \div \text{다} = 2\frac{2}{3} \quad \text{나} \div \text{가} = \frac{1}{4} \quad \text{나} = 8 \div \frac{1}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

$$\text{나} = 8 \div \frac{1}{2} = 8 \times 2 = 16$$

$$\text{나} \div \text{가} = 16 \div \text{가} = \frac{1}{4} \text{ 이므로 } \text{가} = 16 \div \frac{1}{4} = 64$$

$$\text{가} \div \text{다} = 64 \div \text{다} = 2\frac{2}{3} \text{ 이므로}$$

$$\text{다} = 64 \div 2\frac{2}{3} = 24$$

10. $3\frac{1}{2}$ m 짜리 띠를 10 개 만들 수 있는 끈이 있습니다. 이 끈으로 $\frac{1}{2}$ m 짜리 띠는 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 70 개

해설

$$3\frac{1}{2} \times 10 \div \frac{1}{2} = \frac{7}{2} \times 10 \times \frac{2}{1} = 70(\text{개})$$

11. 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

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

12. $\ominus * \oslash = (\ominus + \oslash) \div (\ominus - \oslash)$ 이라고 약속할 때, $\left(\frac{1}{7} * \frac{1}{8}\right) * \frac{1}{9}$ 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

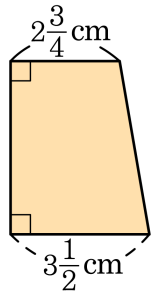
▷ 정답 : $1\frac{1}{67}$

해설

$$\frac{1}{7} * \frac{1}{8} = \left(\frac{1}{7} + \frac{1}{8}\right) \div \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{8}\right) = 15$$

$$15 * \frac{1}{9} = \left(15 + \frac{1}{9}\right) \div \left(15 - \frac{1}{9}\right) = 1\frac{1}{67}$$

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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $4\frac{2}{5}$ cm

해설

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

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

① $74\frac{1}{4}\text{m}^2$

② $75\frac{3}{5}\text{m}^2$

③ $76\frac{1}{5}\text{m}^2$

④ $76\frac{3}{5}\text{m}^2$

⑤ $77\frac{3}{5}\text{m}^2$

해설

$$\begin{aligned} \left(\frac{84}{5} \div \frac{5}{2}\right) \times 11\frac{1}{4} &= \left(\frac{84}{5} \times \frac{2}{5}\right) \times 11\frac{1}{4} \\ &= \frac{168}{25} \times \frac{45}{4} = \frac{378}{5} = 75\frac{3}{5}(\text{m}^2) \end{aligned}$$

15. 넓이가 $\frac{30}{7}\text{m}^2$ 인 벽을 칠하는 데 $\frac{6}{5}\text{L}$ 의 페인트가 필요하다고 합니다.
넓이가 14m^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 1m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양을 구합니다.
(1m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양)

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

(14m^2 의 벽을 칠하는 데 필요한 페인트의 양)

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

16. 소영이의 키는 준호의 키의 $\frac{4}{5}$ 이고, 한영이의 키의 $\frac{5}{6}$ 입니다. 소영이의 키가 1 m 20 cm 라면 준호와 한영이의 키의 차는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 6cm

해설

$$(\text{소영이의 키}) = (\text{준호의 키}) \times \frac{4}{5}$$

$$(\text{소영이의 키}) = (\text{한영이의 키}) \times \frac{5}{6}$$

$$(\text{준호의 키}) = 120 \div \frac{4}{5} = 150(\text{cm})$$

$$(\text{한영이의 키}) = 120 \div \frac{5}{6} = 144(\text{cm})$$

$$(\text{준호와 한영이의 키의 차}) = 150 - 144 = 6(\text{cm})$$

17. 미림이는 동화책을 어제는 전체의 $\frac{1}{3}$ 을 읽고, 오늘은 나머지의 $\frac{1}{4}$ 을 읽었더니 14쪽이 남았습니다. 이 동화책은 모두 몇 쪽인지 구하시오.

▶ 답 : 쪽

▷ 정답 : 28 쪽

해설

전체 쪽수를 □ 쪽이라 하면

$\square \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = 14$

$\square = 14 \div \frac{3}{4} \div \frac{2}{3}$

$\square = 28(\text{쪽})$

18. 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 : 8 km

해설

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

19. 다슬이는 어제까지 책을 전체의 $\frac{2}{5}$ 를 읽었고 오늘은 나머지의 $\frac{1}{3}$ 을 읽었습니다. 오늘까지 읽은 책이 모두 120쪽이었다면 이 책은 전체 몇 쪽인지 구하시오.

▶ 답 : 쪽

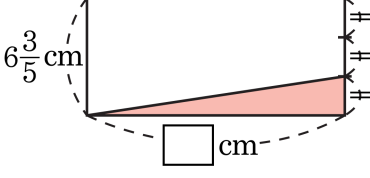
▷ 정답 : 200쪽

해설

오늘까지 읽은 책은 전체의 $\left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{1}{3}\right)$ 이다.

따라서 전체 쪽수는 $120 \div \frac{3}{5} = 200(\text{쪽})$

20. 다음 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이가 16 cm^2 일 때, 가로 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



- ① $14\frac{6}{11}\text{ cm}$
- ② $13\frac{6}{11}\text{ cm}$
- ③ $11\frac{6}{13}\text{ cm}$
- ④ $13\frac{4}{13}\text{ cm}$
- ⑤ $11\frac{5}{14}\text{ cm}$

해설

색칠한 부분의 가로 길이를 $\square$ cm라 할 때,

(색칠한 부분의 높이) $= 6\frac{3}{5} \div 3 = \frac{33}{5} \div 3$
 $= \frac{33}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{5}$
 $= 2\frac{1}{5}(\text{cm})$

$16 = \square \times 2\frac{1}{5} \div 2$

$\square = 16 \times 2 \div 2\frac{1}{5} = 16 \times 2 \times \frac{5}{11} = \frac{160}{11}$
 $= 14\frac{6}{11}(\text{cm})$