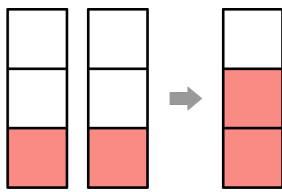


1. 그림을 보고, 안에 알맞은 분수를 써넣으시오.



$$\frac{1}{3} \times 2 = \frac{1}{3} + \square = \frac{1 \times 2}{3} = \frac{2}{3}$$

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

해설

$\frac{1}{3} \times 2$ 는 $\frac{1}{3}$ 을 두 번 더하는 것과 같습니다.

$$\frac{1}{3} \times 2 = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{1 \times 2}{3} = \frac{2}{3}$$

2. $\frac{5}{6} \times 4$ 와 계산 결과가 같은 것을 모두 고르시오.

① $4\frac{5}{6}$

② $\frac{4}{6} \times 5$

③ $\frac{5 \times 4}{6 \times 4}$

④ $\frac{5}{6} + \frac{5}{6} + \frac{5}{6}$

⑤ $3\frac{1}{3}$

해설

$$\frac{5}{6} \times 4 = \frac{5 \times \overset{2}{\cancel{4}}}{\underset{3}{\cancel{6}}} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

4. 주스를 $\frac{4}{15}$ L 씩 10 개의 컵에 담았다면, 주스는 모두 몇 L 입니까?

① $2\frac{2}{3}$ L

② $2\frac{4}{15}$ L

③ $3\frac{2}{5}$ L

④ $3\frac{1}{3}$ L

⑤ $8\frac{2}{5}$ L

해설

$\frac{4}{15}$ L 씩 10 개의 컵에 담긴 주스는

$$\frac{4}{15} \times 10 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3} \text{ (L)}$$

5. 곱이 큰 차례대로 기호를 쓰시오.

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

해설

$$\textcircled{㉠} \frac{4}{7} \times 3 = \frac{4 \times 3}{7} = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$$

$$\textcircled{㉡} 4\frac{1}{5} \times 4 = \frac{21}{5} \times 4 = \frac{21 \times 4}{5} = \frac{84}{5} = 16\frac{4}{5}$$

$$\textcircled{㉢} \frac{5}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{㉣} 2\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3} = \frac{11}{5} \times \frac{5}{3} = \frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$$

6. 다음 중 계산 결과가 진분수가 되는 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{9} \times 12$

② $8 \times 1\frac{1}{6}$

③ $\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{2}$

④ $\frac{5}{18} \times 3$

⑤ $\frac{3}{14} \times 21$

해설

① $\frac{1}{9} \times 12 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

② $8 \times 1\frac{1}{6} = 8 \times \frac{7}{6} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$

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

④ $\frac{5}{18} \times 3 = \frac{5}{6}$

⑤ $\frac{3}{14} \times 21 = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$

7. 1분에 $1\frac{1}{2}$ L과 $3\frac{1}{3}$ L가 나오는 두 수도관이 있습니다. 이 두 수도관에서 7분 동안 나오는 물의 양은 모두 얼마입니까?

▶ 답: L

▷ 정답 : $33\frac{5}{6}\underline{\text{L}}$

해설

$$\begin{aligned}\left(1\frac{1}{2} + 3\frac{1}{3}\right) \times 7 &= \left(1\frac{3}{6} + 3\frac{2}{6}\right) \times 7 \\ &= 4\frac{5}{6} \times 7 = \frac{29}{6} \times 7 = \frac{203}{6} \\ &= 33\frac{5}{6} \text{ (L)}\end{aligned}$$

8. 아리네 집 뒤뜰에는 가로가 $3\frac{3}{4}$ m, 세로가 5 m 인 직사각형 모양의 채소밭이 있습니다. 이 채소밭의 $\frac{2}{3}$ 에 상추를 심었을 때, 상추를 심은 부분의 넓이를 구하시오.

- ① $\frac{2}{3}$ m²
- ② $1\frac{1}{2}$ m²
- ③ $2\frac{1}{2}$ m²
- ④ $3\frac{3}{4}$ m²
- ⑤ $12\frac{1}{2}$ m²

해설

$$3\frac{3}{4} \times 5 \times \frac{2}{3} = \frac{\overset{5}{\cancel{15}}}{\underset{2}{4}} \times 5 \times \frac{\underset{1}{\cancel{2}}}{\underset{1}{3}} = \frac{25}{2}$$
$$= 12\frac{1}{2}(\text{m}^2)$$

9. 안에 들어갈 수 있는 자연수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} < \frac{1}{\square} < \frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$$

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13 개

해설

$\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{20}, \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$ 이므로

$\square = 7, 8, 9, \dots, 19$

따라서 $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수의 개수는 13 개입니다.

10. 다음을 계산하여 의 합을 구하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

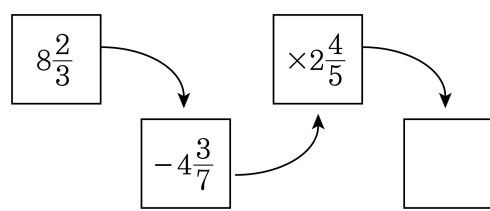
해설

$$3\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{4} = \frac{16}{5} \times \frac{9}{4} = \frac{36}{5} = 7\frac{1}{5}$$

대분수를 가분수로 고쳐서 약분한 다음 곱합니다.

따라서 $7 + \frac{1}{5} = 7\frac{1}{5}$ 입니다.

11. 빈 칸에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : $11\frac{13}{15}$

해설

$$\begin{aligned} \left(8\frac{2}{3} - 4\frac{3}{7}\right) \times 2\frac{4}{5} &= 4\frac{5}{21} \times 2\frac{4}{5} = \frac{89}{21} \times \frac{14}{5} \\ &= \frac{178}{15} = 11\frac{13}{15} \end{aligned}$$

12. 지훈이네의 논과 밭의 넓이의 합은 $5\frac{1}{3}$ km² 이고, 그 중 $\frac{1}{4}$ 이 밭입니다.
밭의 $\frac{3}{5}$ 에 고추를 심었습니다. 고추를 심은 밭의 넓이는 얼마입니까?

▶ 답 : km²

▷ 정답 : $\frac{4}{5}$ km²

해설

$$5\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{\overset{4}{\cancel{16}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times \frac{\underset{1}{\cancel{3}}}{5} = \frac{4}{5} (\text{km}^2)$$

13. 은진이는 230 쪽 짜리 동화책을 한 권 사서 어제는 전체의 $\frac{2}{5}$ 를 읽었고, 오늘은 나머지의 $\frac{1}{3}$ 을 읽었습니다. 앞으로 몇 쪽을 더 읽어야 책을 다 읽겠습니까?

▶ 답: 쫓그

▶ 정답 : 92쪽

해설

$$(\text{어제 읽은 쪽수}) = 230 \times \frac{2}{5} = 92(\text{쪽})$$

$$(\text{오늘 읽은 쪽수}) = 230 \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{46}{230} \times \frac{1}{\frac{3}{5}} \times \frac{1}{\frac{3}{1}} = 46(\text{쪽})$$

$$\begin{aligned}(\text{남은 쪽수}) &= 230 - (92 + 46) \\ &= 230 - 138 = 92(\text{쪽})\end{aligned}$$

14. 6등분 하면 한 도막의 길이가 $1\frac{1}{2}$ m인 끈이 있습니다. 이 끈의 $\frac{5}{9}$ 를 동생에게 주고, 남은 끈의 $\frac{2}{5}$ 를 사용하여 리본을 만들었습니다. 리본을 만들고 남은 끈의 길이를 구하시오.

▶ 답: m

▷ 정답: $2\frac{2}{5}$ m

해설

$$(\text{전체 끈의 길이}) = 1\frac{1}{2} \times 6 = 9 \text{ (m)}$$

$$(\text{남은 끈의 길이}) = 9 \times \left(1 - \frac{5}{9}\right) \times \left(1 - \frac{2}{5}\right)$$

$$= 9 \times \frac{4}{9} \times \frac{3}{5}$$

$$= \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5} \text{ (m)}$$

15. 두 수의 곱을 계산하여, (1) + (2)를 구하시오.

(1) $2\frac{2}{3} \times 15$
(2) $1\frac{3}{5} \times 15$

▶ 답 :

▷ 정답 : 64

해설

$$2\frac{2}{3} \times 15 = \frac{8}{3} \times \overset{5}{\cancel{15}} = 40$$

$$1\frac{3}{5} \times 15 = \frac{8}{5} \times \overset{3}{\cancel{15}} = 24$$

16. 다음을 계산 한 후 ㉔ - ㉓를 구하시오.

$$\textcircled{3} \quad 2\frac{1}{6} \times 8 \qquad \textcircled{4} \quad 1\frac{9}{14} \times 21$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $17\frac{1}{6}$

해설

$$2\frac{1}{6} \times 8 = \frac{13}{6} \times \frac{4}{1} = \frac{52}{3} = 17\frac{1}{3}$$

$$1\frac{9}{14} \times 21 = \frac{23}{14} \times \frac{3}{1} = \frac{69}{2} = 34\frac{1}{2}$$

그러므로 $34\frac{1}{2} - 17\frac{1}{3} = 17\frac{1}{6}$ 입니다.

17. 다음 식을 만족하면서 $\textcircled{1} + \textcircled{2}$ 이 가장 크게 되는 서로 다른 자연수 $\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$ 을 찾아 차례대로 쓰시오. (단, $\textcircled{1} > \textcircled{2}$ 입니다.)

$$\frac{1}{\textcircled{1}} \times \frac{1}{\textcircled{2}} = \frac{1}{18}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 1

해설

$\textcircled{1} \times \textcircled{2} = 18$ 인 수 중에서 $\textcircled{1}$ 과 $\textcircled{2}$ 의 차가 클수록 $\textcircled{1} + \textcircled{2}$ 이 가장 크게 됩니다.
두 수의 곱이 18 이므로, 곱에서 18 인 수들을 찾아보면 (1, 18), (2, 9), (3, 6)이 있습니다.
이 중 두 수의 합이 가장 큰 것은 1, 18 이므로 $\textcircled{1}$ 은 18, $\textcircled{2}$ 은 1 입니다.

18. 현아네 학교의 5학년 학생은 전교생의 $\frac{2}{9}$ 입니다. 5학년 학생 중에서 $\frac{2}{5}$ 는 여자이고, 여학생 중에서 $\frac{3}{8}$ 은 안경을 쓰고 있습니다. 안경을 쓴 5학년 여학생이 54명이면, 현아네 학교의 전교생은 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▶ 정답 : 1620명

해설

$$(\text{전교생 수}) \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{8} = 54,$$

$$(\text{전교생 수}) \times \frac{1}{30} = 54,$$

$$(\text{전교생 수}) = 54 \times 30 = 1620(\text{명})$$

19. 한 시간에 미희는 복숭아를 $4\frac{3}{5}$ kg 따고, 주희는 $3\frac{1}{6}$ kg을 따습니다.
같은 속도로 2시간 45분 동안 따다면, 미희는 주희보다 몇 kg 더 따겠습니까?

- ① $1\frac{13}{30}$ kg ② $1\frac{39}{60}$ kg ③ $3\frac{43}{60}$ kg
④ $2\frac{113}{120}$ kg ⑤ $3\frac{113}{120}$ kg

해설

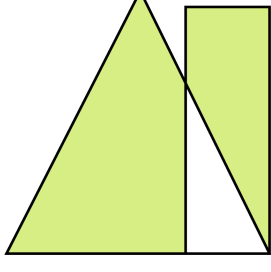
$$2\text{시간 } 45\text{분} \rightarrow 2\frac{45}{60} = 2\frac{3}{4} \text{ (시간)}$$

$$\text{한 시간에 두 사람이 딴 복숭아의 무게 차} : 4\frac{3}{5} - 3\frac{1}{6} = \frac{23}{5} - \frac{19}{6} =$$

$$\frac{138}{30} - \frac{95}{30} = \frac{43}{30} = 1\frac{13}{30} \text{ (kg)}$$

$$\rightarrow 1\frac{13}{30} \times 2\frac{3}{4} = \frac{43}{30} \times \frac{11}{4} = \frac{473}{120} = 3\frac{113}{120} \text{ (kg)}$$

20. 다음은 삼각형과 직사각형이 겹쳐지도록 붙인 것입니다. 직사각형의 넓이는 $1\frac{2}{7}\text{cm}^2$ 이고, 삼각형의 넓이는 직사각형의 넓이의 $2\frac{1}{6}$ 배입니다. 겹쳐진 부분의 넓이가 삼각형의 넓이의 $\frac{4}{13}$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하십시오.



- ① $\frac{6}{7}\text{cm}^2$ ② $1\frac{2}{7}\text{cm}^2$ ③ $1\frac{13}{14}\text{cm}^2$
 ④ $2\frac{5}{14}\text{cm}^2$ ⑤ $4\frac{2}{7}\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} (\text{삼각형의 넓이}) &= 1\frac{2}{7} \times 2\frac{1}{6} = \frac{9}{7} \times \frac{13}{6} \\ &= \frac{39}{14} = 2\frac{11}{14}(\text{cm}^2) \\ (\text{겹쳐진 부분의 넓이}) &= 2\frac{11}{14} \times \frac{4}{13} = \frac{39}{14} \times \frac{4}{13} \\ &= \frac{6}{7}(\text{cm}^2) \\ (\text{삼각형에서 색칠한 부분의 넓이}) \\ &= 2\frac{11}{14} - \frac{6}{7} = 1\frac{13}{14}(\text{cm}^2) \\ (\text{직사각형에서 색칠한 부분의 넓이}) \\ &= 1\frac{2}{7} - \frac{6}{7} = \frac{3}{7}(\text{cm}^2) \\ \Rightarrow 1\frac{13}{14} + \frac{3}{7} &= 1\frac{13}{14} + \frac{6}{14} = 1\frac{19}{14} = 2\frac{5}{14}(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

21. 민주네 농장에서는 작년에 감자를 고구마의 5 배만큼 생산하였으나, 올해는 작년 양의 $\frac{4}{5}$ 만큼만 생산하였습니다. 또한 올해 고구마의 생산량은 작년의 $\frac{5}{4}$ 배였습니다. 작년 고구마 생산량이 108 kg 60 g 이었다면, 올해 생산한 감자와 고구마의 생산량은 각각 몇 kg 몇 g 인지 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

(1) 감자 : kg g
(2) 고구마 : kg g

- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :

- ▷ 정답 : 432
- ▷ 정답 : 240
- ▷ 정답 : 135
- ▷ 정답 : 75

해설

작년 고구마의 생산량 : 108 kg 60 g = 108060 g
작년 감자의 생산량은 고구마 생산량의 5 배이므로
(108060 × 5) g 이고,

올해 감자 생산량은 작년 감자 생산량의 $\frac{4}{5}$ 이므로
 $108060 \times \frac{4}{5} = 432240 \text{ (g)} = 432 \text{ kg } 240 \text{ g}$ 이고,

올해 고구마 생산량은 작년의 $\frac{5}{4}$ 배이므로
 $108060 \times \frac{5}{4} = 135075 \text{ (g)} = 135 \text{ kg } 75 \text{ g}$

22. 길이가 60m인 기차가 일정한 빠르기로 달리고 있습니다. 이 기차가 길이가 420m인 터널을 완전히 통과하는 데 1분이 걸립니다. 같은 빠르기로 4분 15초 동안 달리면 몇 m를 갈 수 있습니까?

▶ 답: m

▷ 정답 : 2040m

해설

길이가 60m 인 기차가 일정한 빠르기로 달리고,
길이가 420m 인 터널을 완전히 통과하는 데 1분이 걸리므로
기차가 1분 동안 달리는 거리는

 $420 + 60 = 480(\text{m})$ 입니다.

이때, 4분 15초에서

$$15 \text{ 초} = \frac{15}{60} \text{ 분} = \frac{1}{4} \text{ 분이므로}$$

4분 15초 = $4\frac{1}{4}$ 분입니다.

따라서 1분 동안 480m를 달리는 기차가

4분 15초 동안 달리는 거리는

$$480 \times 4\frac{1}{4} = \cancel{480}^{\frac{120}{1}} \times \frac{17}{\cancel{4}_1} = 2040(\text{m}) \text{ 입니다.}$$

- 23.** 빙산은 전체 높이의 $\frac{1}{10}$ 만 물 위로 떠오른다고 합니다. 이 때, 물 위에 떠 오른 빙산을 잘라 내었더니, 다시 물 위로 빙산이 떠올라 높이를 측정하니 9m 었습니다. 잘라 내기 전 처음의 빙산의 전체 높이를 구하시오.

▶ 답: m

▶ 정답 : 100m

해설

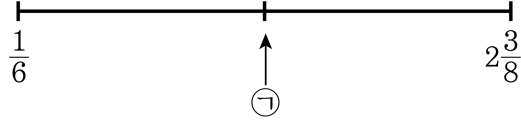
전체 높이를 $\square$ m라 하면,

$$\left\{ \square \times \left(1 - \frac{1}{10} \right) \right\} \times \frac{1}{10} = 9,$$

$$\square \times \frac{9}{10} \times \frac{1}{10} = 9, \square \times \frac{9}{100} = 9$$

$$\square = 100 \text{ (m)}$$

24. 다음 그림에서 ㉠은 $\frac{1}{6}$ 과 $2\frac{3}{8}$ 의 한가운데에 위치한 수입니다. ㉠에 알맞은 수를 구하시오.



- ㉠ $1\frac{13}{48}$ ㉡ $1\frac{11}{48}$ ㉢ $1\frac{7}{24}$ ㉣ $1\frac{13}{24}$ ㉤ $1\frac{7}{48}$

해설

$$\begin{aligned} \frac{1}{6} + \left(2\frac{3}{8} - \frac{1}{6}\right) \times \frac{1}{2} &= \frac{1}{6} + \left(\frac{19}{8} - \frac{1}{6}\right) \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{6} + \left(\frac{57}{24} - \frac{4}{24}\right) \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{6} + \frac{53}{24} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{6} + \frac{53}{48} = \frac{8}{48} + \frac{53}{48} \\ &= \frac{61}{48} = 1\frac{13}{48} \end{aligned}$$

25. 10분에 각각 $12\frac{4}{9}$ km, $11\frac{1}{3}$ km의 빠르기로 달리는 두 자동차 ㉠과 ㉡가 있습니다. 두 자동차가 다른 장소에서 동시에 출발하여 마주 보고 33분 동안 달려서 만났다면, 출발할 때 두 자동차 사이의 거리는 몇 km이었는지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : $78\frac{7}{15}$ km

해설

33분은 10분의 $3\frac{3}{10}$ 배입니다.

㉠ 자동차가 10분에 $12\frac{4}{9}$ km의 빠르기로 33분 동안 달린 거리는

$$12\frac{4}{9} \times 3\frac{3}{10} = \frac{112}{9} \times \frac{33}{10} = \frac{616}{15} = 41\frac{1}{15}(\text{km}) \text{입니다.}$$

㉡ 자동차가 10분에 $11\frac{1}{3}$ km의 빠르기로 33분 동안 달린 거리는

$$11\frac{1}{3} \times 3\frac{3}{10} = \frac{34}{3} \times \frac{33}{10} = \frac{187}{5} = 37\frac{2}{5}(\text{km}) \text{입니다.}$$

출발할 때 두 자동차 사이의 거리는 두 자동차가 만날 때까지 달린 거리의 합과 같으므로

$$41\frac{1}{15} + 37\frac{2}{5} = 41\frac{1}{15} + 37\frac{6}{15} = 78\frac{7}{15}(\text{km}) \text{입니다.}$$