

1. $\frac{3}{5}$ 의 2배와 같지 않은 것을 모두 고르시오.

① $\frac{6}{5}$

② $2 \times \frac{5}{3}$

③ $\frac{3 \times 2}{5}$

④ $\frac{5}{3 \times 2}$

⑤ $\frac{3}{5} \times 2$

해설

$\frac{3}{5}$ 의 2배는

$$\frac{3}{5} \times 2 = \frac{3 \times 2}{5} = 2 \times \frac{3}{5} = \frac{6}{5} \text{ 와 같습니다.}$$

2. 다음 중 분수의 곱이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $15 \times \frac{3}{5}$

② $12 \times \frac{3}{4}$

③ $18 \times \frac{5}{6}$

④ $16 \times \frac{3}{8}$

⑤ $18 \times \frac{1}{3}$

해설

① $\overset{3}{\cancel{15}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{5}}}{5} = 9$

② $\overset{3}{\cancel{12}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{4}}}{4} = 9$

③ $\overset{3}{\cancel{18}} \times \frac{\overset{5}{\cancel{6}}}{6} = 15$

④ $\overset{2}{\cancel{16}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{8}}}{8} = 6$

⑤ $\overset{6}{\cancel{18}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{3} = 6$

3. 다음 중 곱이 $\frac{5}{7}$ 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{7} \times \frac{1}{2}$

② $\frac{5}{7} \times \frac{2}{3}$

③ $\frac{5}{7} \times \frac{3}{4}$

④ $\frac{5}{7} \times \frac{4}{5}$

⑤ $\frac{5}{7} \times 1\frac{5}{9}$

해설

① $\frac{5}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{14}$

② $\frac{5}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{10}{21}$

③ $\frac{5}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{15}{28}$

④ $\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{7} \times \frac{4}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{4}{7}$

⑤ $\frac{5}{7} \times 1\frac{5}{9} = \frac{5}{\underset{1}{\cancel{7}}} \times \frac{\overset{2}{14}}{9} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$

따라서, $\frac{5}{7} = \frac{10}{14} = \frac{15}{21} = \frac{20}{28}$ 이므로 $\frac{5}{7}$ 보다 큰 것은 ⑤입니다.

4. 영철이는 우유 $22\frac{1}{2}$ L 의 $\frac{2}{5}$ 를 마셨고, 연수는 나머지 우유의 $\frac{4}{9}$ 를 마셨습니다. 남은 우유는 모두 L 입니까?

① $\frac{4}{9}$ L

② $\frac{3}{5}$ L

③ $1\frac{1}{2}$ L

④ $7\frac{1}{2}$ L

⑤ $13\frac{1}{2}$ L

해설

(영철이가 마시고 남은 우유)

$$= 22\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{\overset{9}{\cancel{45}}}{2} \times \frac{3}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}(\text{L})$$

따라서, (연수가 마시고 남은 우유)

$$= 13\frac{1}{2} \times \frac{5}{9} = \frac{\overset{3}{\cancel{27}}}{2} \times \frac{5}{\underset{1}{\cancel{9}}} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}(\text{L})$$

5. 한 변의 길이가 $1\frac{3}{4}$ cm 인 직각이등변삼각형의 넓이를 구하시오.

① $1\frac{1}{32}$ cm²

② $1\frac{17}{32}$ cm²

③ $1\frac{19}{32}$ cm²

④ $1\frac{31}{32}$ cm²

⑤ $2\frac{1}{16}$ cm²

해설

직각이등변삼각형의 넓이는

(한 변의 길이)×(한 변의 길이)÷2 이므로

$$\begin{aligned} 1\frac{3}{4} \times 1\frac{3}{4} \div 2 &= \frac{7}{4} \times \frac{7}{4} \div 2 \\ &= \frac{49}{16} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{49}{32} = 1\frac{17}{32} (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

6. 다음 곱셈을 하여 기약분수로 나타낼 때, 에 알맞은 수를 구하시오.

$$2\frac{3}{8} \times 11 \times 1\frac{7}{33} = \boxed{}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : $31\frac{2}{3}$

해설

$$2\frac{3}{8} \times 11 \times 1\frac{7}{33} = \frac{19}{\underset{1}{\cancel{8}}} \times \cancel{11}^1 \times \frac{\overset{5}{\cancel{40}}}{\underset{3}{\cancel{33}}} = \frac{95}{3} = 31\frac{2}{3}$$

7. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

$$8\frac{1}{3} - \left(2\frac{1}{6} \times 1\frac{5}{6} - 3 \times \frac{2}{11} \right) \times \frac{11}{13}$$

① $8\frac{1}{3} - 2\frac{1}{6}$

② $2\frac{1}{6} \times 1\frac{5}{6}$

③ $1\frac{5}{6} - 3$

④ $3 \times \frac{2}{11}$

⑤ $\frac{2}{11} \times \frac{11}{13}$

해설

사칙연산을 계산할 때는 ()안에 있는 것을 가장 먼저 계산합니다.

또한 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산하고, 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산합니다.

8. 태현이네 밭의 $\frac{2}{5}$ 에는 배추를 심고, 남은 밭의 $\frac{2}{5}$ 에는 고추를 심었습니다. 전체 밭의 넓이가 120 m^2 라면, 고추를 심은 밭의 넓이는 몇 m^2 인니까?

▶ 답: m^2

▷ 정답: $28\frac{4}{5}\text{ m}^2$

해설

고추를 심은 밭은 전체의

$$\left(1 - \frac{2}{5}\right) \times \frac{2}{5} = \frac{6}{25}$$

$$\frac{6}{25} \times 120 = \frac{6 \times \overset{24}{\cancel{120}}}{\underset{5}{\cancel{25}}} = \frac{144}{5} = 28\frac{4}{5}(\text{m}^2)$$

9. 계산한 곱이 작은 것부터 그 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{㉠} \frac{2}{7} \times 3$$

$$\textcircled{㉡} 1\frac{3}{4} \times 2$$

$$\textcircled{㉢} 5 \times \frac{7}{5}$$

$$\textcircled{㉣} \frac{3}{5} \times 7$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\textcircled{㉠}$

▷ 정답 : $\textcircled{㉡}$

▷ 정답 : $\textcircled{㉣}$

▷ 정답 : $\textcircled{㉢}$

해설

$$\textcircled{㉠} \frac{2}{7} \times 3 = \frac{6}{7}$$

$$\textcircled{㉡} 1\frac{3}{4} \times 2 = \frac{7}{\cancel{4}_2} \times \frac{\cancel{2}^1}{1} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{㉢} \cancel{5}^1 \times \frac{7}{\cancel{5}_1} = 7$$

$$\textcircled{㉣} \frac{3}{5} \times 7 = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$$

10. 20분에 5km를 달리는 킥보드가 있습니다. 같은 빠르기로 1시간 45분 동안에는 몇 km를 갈 수 있는지 구하시오.

▶ 답: km

▷ 정답: $26\frac{1}{4}$ km

해설

20분에 5km씩 달리므로 1시간 동안

$5 \times 3 = 15$ (km)를 달립니다.

45분은 $\frac{45}{60}$ 시간 = $\frac{3}{4}$ 시간이므로

1시간 45분은 $1\frac{3}{4}$ 시간입니다.

따라서 $1\frac{3}{4}$ 시간 동안 갈 수 있는 거리는

$15 \times 1\frac{3}{4} = 15 \times \frac{7}{4} = \frac{105}{4} = 26\frac{1}{4}$ (km)입니다.

11. 물통에 물이 $10\frac{1}{2}$ kg 들어 있습니다. 이 물로 한 병에 $1\frac{1}{2}$ kg 씩 들어가는 유리병 5 개를 채워 담았습니다. 물통에 남아 있는 물의 무게는 몇 kg 입니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 3 kg

해설

유리병 5 개에 들어가는 물의 양은 $1\frac{1}{2} \times 5$ (kg) 이므로 물통에 남아있는 물의 양은

$$\begin{aligned} 10\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2} \times 5 &= \frac{21}{2} - \frac{15}{2} \\ &= \frac{\overset{3}{\cancel{6}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} = 3(\text{kg}) \end{aligned}$$

12. 어떤 수에서 $1\frac{2}{3}$ 를 곱해야 할 것을 잘못하여 더했더니 $7\frac{11}{15}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 값을 구하시오.

▶ 답:

▶ 정답: $10\frac{1}{9}$

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하여 식을 세우면

잘못된 계산은 $\square + 1\frac{2}{3} = 7\frac{11}{15}$ 이므로

$$\begin{aligned}\square &= 7\frac{11}{15} - 1\frac{2}{3} \\ &= 7\frac{11}{15} - 1\frac{10}{15} = 6\frac{1}{15} \text{입니다.}\end{aligned}$$

따라서 바른 계산은

$$6\frac{1}{15} \times 1\frac{2}{3} = \frac{91}{15} \times \frac{5}{3} = \frac{91}{9} = 10\frac{1}{9} \text{입니다.}$$

13. 계산한 결과가 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{1}{2} \times 3$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{3}{5} \times 7$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 2 \times 1\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 1\frac{3}{5} \times \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \frac{3}{7} \times \frac{7}{9}$$

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

② ㉢, ㉠, ㉡, ㉤, ㉣

③ ㉡, ㉢, ㉠, ㉣, ㉤

④ ㉤, ㉣, ㉠, ㉢, ㉡

⑤ ㉤, ㉣, ㉢, ㉡, ㉠

해설

$$\frac{\blacktriangle}{\square} \times \bigcirc = \frac{\blacktriangle \times \bigcirc}{\square}$$

대분수는 가분수로 고쳐서 계산합니다.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{1}{2} \times 3 = 1\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{3}{5} \times 7 = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 2 \times 1\frac{2}{3} = 2 \times \frac{5}{3} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 1\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{8}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \frac{3}{7} \times \frac{7}{9} = \frac{1}{3}$$

→ ㉡, ㉢, ㉠, ㉣, ㉤

14. 가로가 $2\frac{2}{5}$ m 이고, 세로가 $3\frac{1}{2}$ m 인 직사각형 모양의 화단이 있습니다.
이 화단의 넓이는 몇 m^2 인니까?

▶ 답 : m^2

▷ 정답 : $8\frac{2}{5}\underline{\text{m}^2}$

해설

$$2\frac{2}{5} \times 3\frac{1}{2} = \frac{\overset{6}{\cancel{12}}}{5} \times \frac{7}{\underset{1}{\cancel{2}}} = \frac{42}{5} = 8\frac{2}{5}(\text{m}^2)$$

15. 다음을 계산하시오.

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

① $\frac{2}{15}$

② $\frac{4}{15}$

③ $\frac{4}{10}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{2}{5}$

해설

$$\frac{1}{\cancel{2}_1} \times \frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$$

16. 정훈이네 학교 5학년 학생은 모두 720명입니다. 이 중에서 $\frac{5}{9}$ 가 남학생이고, 남학생의 $\frac{5}{8}$, 여학생의 $\frac{3}{4}$ 이 동생이 있습니다. 정훈이네 학교 5학년 학생 중 동생이 없는 학생은 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▶ 정답 : 230명

해설

$$(\text{동생이 없는 남학생}) = \overset{10}{\cancel{80}} \overset{5}{\cancel{720}} \times \frac{5}{\underset{1}{\cancel{8}}} \times \frac{3}{\underset{1}{\cancel{4}}} = 150 \text{ (명)}$$

$$(\text{동생이 없는 여학생}) = \overset{20}{\cancel{80}} \overset{4}{\cancel{720}} \times \frac{4}{\underset{1}{\cancel{8}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} = 80 \text{ (명)}$$

$$\Rightarrow 150 + 80 = 230 \text{ (명)}$$

17. 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

$$2\frac{2}{3} \times 15 = \frac{8}{\cancel{3}_1} \times \overset{5}{\cancel{15}} = 40$$

$$1\frac{3}{5} \times 15 = \frac{8}{\cancel{5}_1} \times \overset{3}{\cancel{15}} = 24$$

18. 성윤이는 가지고 있던 돈의 $\frac{1}{3}$ 을 불우이웃돕기 성금으로 내었고, 혁주는 가지고 있던 돈의 $\frac{1}{6}$ 을 불우이웃돕기 성금으로 내었습니다. 그런데 성윤이와 혁주가 낸 돈은 1500원으로 같았습니다. 성윤이와 혁주가 처음에 가지고 있던 돈은 각각 얼마씩이었는지 차례대로 쓰시오.

▶ 답 : 원

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 4500 원

▷ 정답 : 9000 원

해설

성윤 :

$$\square \times \frac{1}{3} = 1500, \square = 1500 \times 3, \square = 4500(\text{원})$$

혁주 :

$$\square \times \frac{1}{6} = 1500, \square = 1500 \times 6, \square = 9000(\text{원})$$

19. 동민이는 가지고 있던 구슬의 $\frac{1}{3}$ 을 지민이한테 주었고, 지민이는 동민이가 준 구슬의 $\frac{3}{5}$ 을 잃어버렸습니다. 지민이가 잃어버린 구슬이 3개였다면 동민이가 원래 가지고 있었던 구슬은 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▶ 정답 : 15개

해설

지민이가 잃어버린 구슬은 $\frac{1}{\cancel{3}}_1$ 의 $\frac{\cancel{3}}{5}$, 즉, $\frac{1}{5}$ 입니다.

따라서, 동민이가 처음 가지고 있었던 구슬 3 개는 전체의 $\frac{1}{5}$ 이므로 동민이는 모두 $3 \times 5 = 15$ (개) 의 구슬을 가지고 있었습니다.

20. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$\frac{5 + \boxed{}}{3} = \frac{2}{3} \times 5$$

$$\frac{5 + \boxed{}}{3} = \frac{10}{3},$$

$$\boxed{} = 5$$

21. 어떤 일을 하는 데, 구정이가 혼자서 하면 6시간이 걸리고, 진미가 혼자서 일하면 8시간이 걸립니다. 같은 일을 두 사람이 같이 2시간 40분 동안 하면 남은 일은 전체의 얼마가 됩니까?

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{2}{9}$

해설

구정과 진미가 1시간동안 각각 일한 양은 전체의 $\frac{1}{6}, \frac{1}{8}$ 이므로
두 명이 함께 2시간 40분 동안 일한 양 :

$$\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{8}\right) \times 2\frac{2}{3} = \frac{4+3}{24} \times 2\frac{2}{3} = \frac{7}{24} \times \frac{8}{3} = \frac{7}{9}$$

$$\text{남은 일} = 1 - \frac{7}{9} = \frac{2}{9}$$

22. 현수는 한 시간에 $3\frac{3}{8}$ km의 빠르기로 대옥이를 향해 출발하고, 대옥이는 한 시간에 $4\frac{3}{4}$ km의 빠르기로 현수를 향해 출발하여 2시간 24분 후에 두 사람이 만났습니다. 처음 두 사람이 출발한 지점 사이의 거리는 몇 km이었는지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : $19\frac{1}{2}$ km

해설

$$24\text{분} = \frac{24}{60}\text{시간} = \frac{2}{5}\text{시간이므로}$$

$$2\text{시간 } 24\text{분} = 2\frac{2}{5}\text{시간입니다.}$$

현수가 2시간 24분 동안 이동한 거리는

$$3\frac{3}{8} \times 2\frac{2}{5} = \frac{27}{8} \times \frac{12}{5} = \frac{81}{10} = 8\frac{1}{10}(\text{km}) \text{입니다.}$$

대옥이가 2시간 24분 동안 이동한 거리는

$$4\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{5} = \frac{19}{4} \times \frac{12}{5} = \frac{57}{5} = 11\frac{2}{5}(\text{km}) \text{입니다.}$$

출발할 때 두 사람 사이의 거리는 두 사람이 만날 때까지 이동한 거리의 합과 같으므로

$$8\frac{1}{10} + 11\frac{2}{5} = 8\frac{1}{10} + 11\frac{4}{10} = 19\frac{5}{10} = 19\frac{1}{2}(\text{km}) \text{입니다.}$$