1. 다음을 계산하시오.

$$\frac{13}{21} \times 14$$

① $7\frac{8}{13}$ ② $8\frac{2}{7}$ ③ $13\frac{2}{7}$ ④ $8\frac{2}{3}$ ⑤ $13\frac{2}{3}$

해설

자연수과 분모를 7로 약분하여 계산합니다.

$$\frac{13}{\cancel{21}_{3}} \times \cancel{14}^{2} = \frac{13}{3} \times 2 = \frac{26}{3} = 8\frac{2}{3}$$

2. $\frac{3}{7} \times 3$ 과 같지 <u>않은</u> 것을 모두 고르시오.

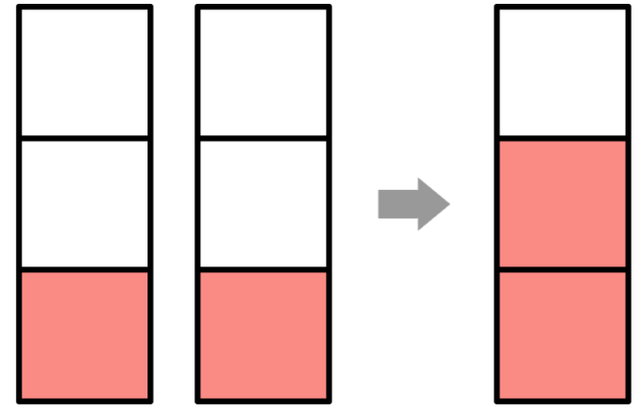
① $\frac{9}{7}$ ② $\frac{3}{7}+\frac{3}{7}+\frac{3}{7}$ ③ $1\frac{2}{7}$

④ $3\frac{3}{7}$ ⑤ $2\frac{3}{7}$

해설

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

3. 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.

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

4. $\frac{3}{5}$ 의 2 배와 같지 <u>않은</u> 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 2 배는

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

5. $\frac{5}{6} \times 4$ 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

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

6. $\frac{3}{5} \times 4$ 와 같지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① $2\frac{2}{5}$

② $\frac{3}{5}+\frac{3}{5}+\frac{3}{5}+\frac{3}{5}$

③ $\frac{12}{5}$

④ $4\frac{3}{5}$

⑤ $\frac{3\times 4}{5}$

해설

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

7. 다음을 계산하시오.

$$3\frac{2}{11} \times 2$$

① $3\frac{4}{11}$ ② $3\frac{2}{22}$ ③ $6\frac{2}{11}$ ④ $6\frac{4}{22}$ ⑤ $6\frac{4}{11}$

해설

$$3\frac{2}{11} \times 2 = \frac{35}{11} \times 2 = \frac{70}{11} = 6\frac{4}{11}$$

8. 다음을 계산하시오.

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

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

해설

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

9. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{3}{8} \times 6$$

① $24\frac{3}{8}$ ② $6\frac{1}{4}$ ③ 9 ④ $26\frac{1}{4}$ ⑤ $6\frac{3}{4}$

해설

$$4\frac{3}{8} \times 6 = \frac{35}{\cancel{8}_{4}} \times \cancel{6}^{3} = \frac{105}{4} = 26\frac{1}{4}$$

10. 수용이네 집에서 매일 $2\frac{7}{10}$ L 의 우유를 마십니다. 5 일 동안 마신 우유의 양은 모두 몇 L 입니까?

① $7\frac{7}{10}$ L ② $10\frac{7}{10}$ L ③ $13\frac{1}{2}$ L

④ $5\frac{1}{2}$ L ⑤ $10\frac{1}{2}$ L

해설

$$2\frac{7}{10}\times 5=\frac{27}{\cancel{10}_{2}}\times\overset{1}{\cancel{5}}=\frac{27}{2}=13\frac{1}{2}(\mathrm{L})$$

11. 윤희는 하루에 $2\frac{1}{2}$ km 씩 수영을 합니다. 윤희가 3 일간 수영으로 간 거리는 몇 km 입니까?

① $2\frac{1}{2}$ km ② 3 km ③ $5\frac{1}{2}$ km

④ $6\frac{1}{2}$ km ⑤ $7\frac{1}{2}$ km

해설

$2\frac{1}{2}$ km 씩 3 번 간 거리입니다.

$2\frac{1}{2} \times 3 = \frac{5}{2} \times 3 = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}(\text{km})$

12. 다음을 계산하여 큰 것부터 순서대로 바르게 나열한 것은 어느 것입니까?

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

① ㉠-㉡-㉢-㉣ ② ㉣-㉢-㉡-㉠ ③ ㉡-㉢-㉣-㉠

④ ㉡-㉣-㉢-㉠ ⑤ ㉢-㉠-㉡-㉣

해설

㉠ $1\frac{1}{5}\times 6=\frac{6}{5}\times 6=\frac{36}{5}=7\frac{1}{5}$

㉡ $4\frac{2}{3}\times 5=\frac{14}{3}\times 5=\frac{70}{3}=23\frac{1}{3}$

㉢ $2\frac{5}{8}\times 4=\frac{21}{\cancel{8}_{2}}\times \cancel{4}^{1}=\frac{21}{2}=10\frac{1}{2}$

㉣ $3\frac{5}{6}\times 3=\frac{23}{\cancel{6}_{2}}\times \cancel{3}^{1}=\frac{23}{2}=11\frac{1}{2}$

13. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

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

① $8\frac{1}{3}-2\frac{1}{6}$ ② $2\frac{1}{6}+1\frac{5}{6}$ ③ $1\frac{5}{6}-3$

④ $3\times\frac{2}{11}$ ⑤ $\frac{2}{11}+\frac{1}{5}$

해설

사칙연산은 (　　)가 있는 부분을
제일 먼저 계산합니다.
또한 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산하고,
덧셈, 뺄셈을 나중에 계산합니다.

14. 하루 중 갓난아기가 깨어 있는 시간은 평균 잠을 자는 시간의 $\frac{2}{9}$ 라고 합니다. 갓난아기가 깨어 있는 시간은 하루 중 평균 몇 시간입니까?

① $7\frac{2}{9}$ 시간 ② $14\frac{4}{11}$ 시간 ③ $4\frac{4}{11}$ 시간

④ $19\frac{7}{11}$ 시간 ⑤ $9\frac{7}{11}$ 시간

해설

깨어 있는 시간을 $\square$ 시간이라 하면,

잠을 자는 시간은 $(24-\square)$ 시간입니다.

$(24-\square)\times\frac{2}{9}=\square$

$24-\square=\square\times\frac{9}{2}$

$24=\square\times\frac{9}{2}+\square$

$24=\square\times5\frac{1}{2}$

$24\times\frac{2}{11}=\square$

따라서 $\square=4\frac{4}{11}$ (시간) 입니다.

15. 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 $\cancel{15}^{3} \times \frac{3}{\cancel{5}_{1}} = 9$

② $\cancel{12}^{3} \times \frac{3}{\cancel{4}_{1}} = 9$

③ $\cancel{18}^{3} \times \frac{5}{\cancel{6}_{1}} = 15$

④ $\cancel{16}^{2} \times \frac{3}{\cancel{8}_{1}} = 6$

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

16. ㉠ 수도꼭지는 일정한 속도로 30 초에 $18\frac{2}{3}$ L 의 물이 나옵니다. 이 수도꼭지를 5 분 동안 틀어 놓았을 때, 나온 물의 양은 몇 L 입니까?

① $46\frac{2}{3}$ L ② $93\frac{1}{3}$ L ③ 280 L

④ $186\frac{2}{3}$ L ⑤ 560 L

해설

먼저 1 분 동안에 나온 물의 양부터 구합니다.

1 분 동안에 나온 물의 양은

$\left(18\frac{2}{3}\times 2\right)$ L 이고,

5 분 동안에 나온 물의 양은

$$\left(18\frac{2}{3}\times 2\right)\times 5=\left(\frac{56}{3}\times 2\right)\times 5$$

$$=\frac{112}{3}\times 5=\frac{560}{3}=186\frac{2}{3}(\text{L})$$

17. 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 $\frac{1}{\cancel{9}_{3}} \times \cancel{12}^{4} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

② $8 \times 1\frac{1}{6} = \cancel{8}^{4} \times \frac{7}{\cancel{6}_{3}} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$

③ $\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{2} = \frac{3}{\cancel{5}_{1}} \times \frac{\cancel{5}^{1}}{2} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

④ $\frac{5}{\cancel{18}_{6}} \times \cancel{3}^{1} = \frac{5}{6}$

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

18. 계산이 <u>틀린</u> 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{5} \times 2 = \frac{6}{5}$

② $5 \times \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$

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

④ $5 \times \frac{1}{5} = 1$

⑤ $\frac{11}{6} \times \frac{3}{22} = \frac{1}{4}$

해설

② $5 \times \frac{5}{6} = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}$

19. 어느 수도꼭지에서 1분 동안에 나오는 물의 양이 $3\frac{2}{7}$ L일 때, 5분 동안 나오는 물의 양은 몇 L가 되겠습니까?

① $15\frac{2}{7}$ L　② $15\frac{3}{7}$ L　③ $15\frac{4}{7}$ L

④ $15\frac{5}{7}$ L　⑤ $16\frac{3}{7}$ L

해설

(5분 동안 나오는 물의 양)
=(1분 동안 나오는 물의 양)×5이므로

$$3\frac{2}{7}\times 5=\frac{23}{7}\times 5=\frac{115}{7}=16\frac{3}{7}\,(\mathrm{L})$$

20. 굵기가 일정한 철근 1 m의 무게가 $3\frac{1}{5}$ kg입니다. 이 철근 12 m의 무게는 몇 kg입니까?

① $38\frac{2}{5}$ kg ② $38\frac{3}{5}$ kg ③ $38\frac{4}{5}$ kg

④ 39 kg ⑤ $38\frac{1}{5}$ kg

해설

$$3\frac{1}{5}\times 12=\frac{16}{5}\times 12=\frac{192}{5}=38\frac{2}{5}\ (\text{kg})$$

21. 넓이가 $\frac{4}{5}\,\mathrm{m}^2$ 인 포장지가 있습니다. 이 중에서 $\frac{7}{8}$ 을 사용하였다면 사용한 포장지는 몇 m^2 입니까?

① $\frac{7}{8}\,\mathrm{m}^2$ ② $\frac{9}{10}\,\mathrm{m}^2$ ③ $\frac{4}{5}\,\mathrm{m}^2$

④ $\frac{7}{10}\,\mathrm{m}^2$ ⑤ $\frac{4}{7}\,\mathrm{m}^2$

해설

$\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{5} \times \frac{7}{\underset{2}{\cancel{8}}} = \frac{7}{10}\ (\mathrm{m}^2)$

22. 민수는 1시간에 $1\frac{7}{8}$ m를 걷습니다. 같은 빠르기로 1시간 40분 동안 걸었다면, 민수가 걸은 거리는 몇 km 입니까?

① $1\frac{1}{8}$ km ② $2\frac{1}{8}$ km ③ $3\frac{1}{8}$ km

④ $4\frac{1}{8}$ km ⑤ $5\frac{1}{8}$ km

해설

1시간 40분$= 1\frac{2}{3}$ (시간)이므로

$$1\frac{7}{8} \times 1\frac{2}{3} = \frac{\cancel{15}^{5}}{8} \times \frac{5}{\cancel{3}_{1}} = \frac{25}{8} = 3\frac{1}{8}\ (\text{km})$$

23. 2시간 45분의 $\frac{1}{3}$은 몇 시간입니까?

① $\frac{1}{4}$ 시간 ② $\frac{1}{2}$ 시간 ③ $\frac{11}{12}$ 시간

④ $1\frac{3}{8}$ 시간 ⑤ $8\frac{1}{3}$ 시간

해설

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

2 시간 45 분은 $2\frac{3}{4}$ 시간입니다.

$2\frac{3}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{12}$ (시간)

24. 떨어진 높이의 $\frac{3}{4}$ 만큼 튀어오르는 탁구공이 있습니다. 이 탁구공을 12 m 의 높이에서 떨어뜨렸을 때, 바닥에 2 번 닿고 튀어오른 높이는 몇 m 가 되겠습니까?

① $2\frac{3}{4}$ m ② $5\frac{3}{4}$ m ③ $6\frac{3}{4}$ m ④ $7\frac{1}{4}$ m ⑤ $4\frac{1}{4}$ m

해설

$$\overset{3}{\cancel{12}} \times \frac{3}{\cancel{4}_{1}} \times \frac{3}{4} = \frac{27}{4} = 6\frac{3}{4}(\text{m})$$

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

① $\frac{2}{3}\,\mathrm{m}^2$ ② $1\frac{1}{2}\,\mathrm{m}^2$ ③ $2\frac{1}{2}\,\mathrm{m}^2$

④ $3\frac{3}{4}\,\mathrm{m}^2$ ⑤ $12\frac{1}{2}\,\mathrm{m}^2$

해설

$$3\frac{3}{4}\times 5\times\frac{2}{3}=\frac{\overset{5}{\cancel{15}}}{\underset{2}{\cancel{4}}}\times 5\times\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{1}{\cancel{3}}}=\frac{25}{2}$$

$$=12\frac{1}{2}(\mathrm{m}^2)$$

26. 상자 안에 똑같은 개수의 과자, 초코렛, 사탕이 섞여 있습니다. 영희가 과자의 $\frac{2}{5}$ 를 먹었다면 영희가 먹은 과자는 전체의 몇 분의 몇입니까?

① $\frac{2}{15}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{3}{5}$ ⑤ $\frac{1}{3}$

해설

과자, 초코렛, 사탕이 각각 같은 개수씩 들어 있으므로 과자는 전체의 $\frac{1}{3}$ 입니다.

$\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{15}$

27. 30분의 $1\frac{2}{9}$는 몇 시간입니까?

① $1\frac{2}{9}$ 시간 ② $\frac{11}{18}$ 시간 ③ $\frac{11}{27}$ 시간

④ $\frac{1}{3}$ 시간 ⑤ $\frac{1}{18}$ 시간

해설

30 분은 $\frac{1}{2}$ 시간이므로

$\frac{1}{2}$ 시간의 $1\frac{2}{9}$ 는

$\frac{1}{2} \times \frac{11}{9} = \frac{11}{18}$ (시간) 입니다.

28. 다음 중 곱이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{3} \times \frac{1}{6}$ ② $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$ ③ $\frac{1}{7} \times \frac{1}{2}$

④ $\frac{1}{9} \times \frac{1}{7}$ ⑤ $\frac{1}{4} \times \frac{1}{8}$

해설

단위분수는 분모가 작을수록 크기가 큽니다.

29. 하영이네 반 학생의 $\frac{1}{2}$ 은 남학생입니다. 이 남학생 중에서 $\frac{1}{4}$ 은 축구를 좋아하고, 그 중의 $\frac{1}{3}$ 은 야구도 좋아합니다. 축구와 야구를 모두 좋아하는 남학생은 전체학생의 몇 분의 몇입니까?

① $\frac{1}{24}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{1}{9}$

해설

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{24}$

30. 다음 중 계산 결과가 단위분수인 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{9}\times\frac{1}{3}\times\frac{9}{10}$ ② $6\times\frac{7}{12}\times\frac{6}{7}$ ③ $1\frac{1}{3}\times4\times\frac{1}{4}$

④ $\frac{4}{5}\times\frac{3}{4}\times1\frac{2}{3}$ ⑤ $8\times1\frac{1}{7}\times7$

해설

① $\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{9}}}\times\frac{1}{3}\times\frac{\overset{1}{\cancel{9}}}{\underset{2}{\cancel{10}}}=\frac{1}{6}$

② $\overset{3}{\cancel{6}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{1}{\cancel{\underset{2}{\cancel{12}}}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{6}}}{\underset{1}{\cancel{7}}}=3$

③ $1\frac{1}{3}\times4\times\frac{1}{4}=\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{3}\times4\times\frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}}=\frac{4}{3}=1\frac{1}{3}$

④ $\frac{4}{5}\times\frac{3}{4}\times1\frac{2}{3}=\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{5}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{4}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{3}}}=1$

⑤ $8\times1\frac{1}{7}\times7=8\times\frac{8}{\underset{1}{\cancel{7}}}\times\overset{1}{\cancel{7}}=64$

31. 곱이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

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

④ $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$　⑤ $\frac{6}{7} \times 6$

해설

① $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$

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

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

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

⑤ $\frac{6}{7} \times 6 = \frac{36}{7} = 5\frac{1}{7}$

①, ②, ③, ④는 모두 1 보다 작고,
⑤는 1 보다 큰 수입니다.

32. 다음 단위분수의 곱을 알아보고, 곱의 크기를 비교하여 □ 안에 알맞은 기호를 써 넣으시오.

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

□ < □ < □ < □

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ ② ㉠, ㉢, ㉡, ㉣ ③ ㉢, ㉡, ㉣, ㉠

④ ㉠, ㉣, ㉢, ㉡ ⑤ ㉣, ㉢, ㉡, ㉠

해설

㉠ : $\frac{1}{4} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{28}$

㉡ : $\frac{1}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{40}$

㉢ : $\frac{1}{6} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{42}$

㉣ : $\frac{1}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{45}$

33. 다음 중 곱이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

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

④ $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{6}{7} \times 6$

해설

① $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$

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

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

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

⑤ $\frac{6}{7} \times 6 = \frac{36}{7} = 5\frac{1}{7}$

①, ②, ③, ④는 모두 1 보다 작고,
⑤는 1 보다 큰 수입니다.

34. 다음 중 $\frac{3}{5} \times \frac{5}{9}$ 와 크기가 같은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$ ② $\frac{4}{7} \times \frac{7}{12}$ ③ $\frac{2}{5} \times \frac{3}{8}$
④ $\frac{3}{5} \times \frac{4}{9}$ ⑤ $\frac{7}{8} \times \frac{4}{7}$

해설

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

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

② $\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{3}{\cancel{12}}} = \frac{1}{3}$

③ $\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{5} \times \frac{3}{\underset{4}{\cancel{8}}} = \frac{3}{20}$

④ $\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{5} \times \frac{4}{\underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{4}{15}$

⑤ $\frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{2}{\cancel{8}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} = \frac{1}{2}$

35. 밭의 $\frac{2}{3}$ 에는 고추를 심고, 나머지의 $\frac{1}{3}$ 에는 콩을 심었습니다. 아무것도 심지 않은 밭은 전체의 몇 분의 몇입니까?

① $\frac{2}{9}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{5}{9}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{7}{9}$

해설

(밭에 콩을 심은 부분) $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$

(밭에 아무것도 심지 않은 부분)

$= 1 - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{9}\right) = 1 - \frac{7}{9} = \frac{2}{9}$

36. 곱이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

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

④ $1\frac{1}{2} \times \frac{1}{6}$　⑤ $1\frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$

해설

① $\frac{1}{\cancel{2}_{1}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{3} = \frac{1}{3}$

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

③ $\frac{4}{5} \times 1\frac{3}{4} = \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{5} \times \frac{7}{\cancel{4}_{1}} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$

④ $1\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{2} \times \frac{1}{\cancel{6}_{2}} = \frac{1}{4}$

⑤ $1\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{8}{15}$

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

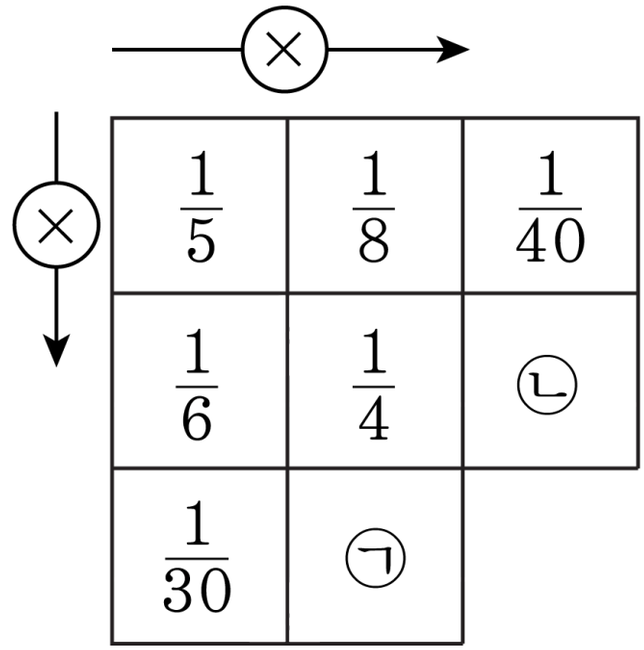
③ $\frac{5}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{15}{28}$

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

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

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

38. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 써넣으시오.



① ㉠ $\frac{1}{32}$, ㉡ $\frac{1}{10}$ ② ㉠ $\frac{1}{32}$, ㉡ $\frac{1}{24}$ ③ ㉠ $\frac{1}{12}$, ㉡ $\frac{1}{10}$

④ ㉠ $\frac{1}{4}$, ㉡ $\frac{1}{2}$ ⑤ ㉠ $\frac{1}{12}$, ㉡ $\frac{1}{24}$

해설

㉠ : $\frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{32}$,

㉡ : $\frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$

39. 집에서 학교까지의 거리는 $\frac{8}{9}$ km 입니다. 이 거리의 $\frac{1}{3}$ 은 걷고, 나머지는 달려서 등교했습니다. 달려서 등교한 거리는 몇 km 입니까?

① $\frac{1}{3}$ km ② $\frac{1}{9}$ km ③ $\frac{5}{9}$ km
④ $\frac{11}{18}$ km ⑤ $\frac{16}{27}$ km

해설

전체 거리를 1 이라 하고, 전체 거리에서
걸은 거리를 빼어 달린 거리가
전체의 얼마인지 구합니다.

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

따라서, 실제로 달린 거리는 다음과 같습니다.

$\frac{8}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{16}{27}(\text{km})$

40. 다음을 계산하시오.

$$\frac{3}{8} \times \frac{5}{7}$$

① $\frac{21}{40}$ ② $\frac{15}{56}$ ③ $1\frac{19}{21}$ ④ $\frac{5}{8}$ ⑤ $\frac{3}{7}$

해설

진분수의 곱셈에서는 분모와 분모
분자와 분자를 서로 곱합니다.
이때 분모, 분자가 서로 약분이 될때는
약분을 하고 계산하는 것이 좋습니다.

$$\frac{3}{8} \times \frac{5}{7} = \frac{(3 \times 5)}{(8 \times 7)} = \frac{15}{56}$$

41. 영철이는 한 권의 연습장을 가지고 있었는데, 연습장의 $\frac{1}{2}$ 을 동생에게 주었습니다. 동생은 그 연습장의 $\frac{3}{4}$ 에는 공부를 하였고, 나머지는 낙서를 하였습니다. 동생이 연습장에 공부를 한 부분은 연습장 한 권의 몇 분의 몇입니까?

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

해설

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

42. 6 등분 하였을 때, 한 도막의 길이가 $\frac{17}{24}$ m 가 되는 리본이 있습니다다. 이 리본을 5 등분하면 한 도막의 길이는 몇 m 가 되겠습니까?

① $\frac{17}{20}$ m ② $\frac{3}{4}$ m ③ $\frac{7}{10}$ m ④ $\frac{13}{20}$ m ⑤ $\frac{7}{20}$ m

해설

(전체 리본의 길이)$= \frac{17}{\cancel{24}_{4}} \times \cancel{6}^{1} = \frac{17}{4}$(m)

이 리본을 5등분하였을 때, 한 도막의 길이는 $\frac{17}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{17}{20}$(m)

입니다.

43. 지구 겉넓이의 $\frac{3}{4}$ 은 바다이고, 바다의 $\frac{7}{12}$ 은 남반구에 있습니다. 지구의 북반구에 있는 육지의 넓이는 지구 겉넓이의 몇 분의 몇입니까?

① $\frac{5}{12}$ ② $\frac{5}{16}$ ③ $\frac{3}{16}$ ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{3}{32}$

해설

지구의 북반구는 지구 겉넓이의 $\frac{1}{2}$ 이므로,

$\frac{1}{2}$ 에서 북반구에 있는 바다의 넓이를

빼면, 북반구에 있는 육지의 넓이가 됩니다.

$$\frac{3}{4} \times \left(1 - \frac{7}{12}\right) = \frac{3}{16}$$

$$= \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{4} \times \frac{5}{\cancel{12}_{4}} = \frac{5}{16}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{5}{16} = \frac{8}{16} - \frac{5}{16} = \frac{3}{16}$$

44. $2\frac{1}{7} \times 4\frac{2}{5}$ 의 계산을 할 때, 가장 먼저 해야 하는 것은 무엇입니까?

① 통분을 합니다.

② 약분을 합니다.

③ 대분수를 가분수로 고칩니다

④ 자연수끼리, 분수끼리 곱합니다.

⑤ 자연수와 분수를 곱합니다.

해설

대분수끼리의 곱셈을 할 때에는 먼저 대분수를 가분수로 고쳐줍니다.
약분이 되면 약분을 하고 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 곱하여 구합니다.

45. 분수의 곱셈을 하시오.

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

① $1\frac{1}{2}$ ② $1\frac{11}{12}$ ③ $2\frac{11}{12}$ ④ $2\frac{1}{2}$ ⑤ $3\frac{1}{12}$

해설

$$1\frac{3}{4} \times 1\frac{2}{3} = \frac{7}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{35}{12} = 2\frac{11}{12}$$

46. 가로의 길이가 세로의 길이의 $\frac{3}{4}$ 이고, 둘레의 길이가 $12\frac{7}{10}$ m 인 직사각형 모양의 논이 있습니다. 이 논의 세로의 길이를 구하시오.

① $6\frac{7}{20}$ m ② $9\frac{21}{40}$ m ③ $3\frac{22}{35}$ m

④ $3\frac{7}{40}$ m ⑤ $2\frac{81}{140}$ m

해설

가로와 세로의 길이의 합 : $12\frac{7}{10} \times \frac{1}{2} = 6\frac{7}{20}(\text{m})$

세로의 길이 : $6\frac{7}{20} \div 7 \times 4 = \frac{127}{\cancel{20}_{5}} \times \frac{1}{7} \times \cancel{4}^{1} = \frac{127}{35} = 3\frac{22}{35}$

47. 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)

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

48. 가로가 $1\frac{3}{4}$ m 이고, 세로가 $2\frac{1}{7}$ m 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 넓이는 몇 m^2 입니까?

① $1\frac{3}{4}$ m^2 ② $2\frac{1}{4}$ m^2 ③ $3\frac{3}{4}$ m^2

④ $3\frac{3}{7}$ m^2 ⑤ $3\frac{5}{7}$ m^2

해설

$$1\frac{3}{4}\times 2\frac{1}{7}=\frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{4}\times\frac{15}{\underset{1}{\cancel{7}}}=\frac{15}{4}=3\frac{3}{4}\ (\mathrm{m}^2)$$

49. 1 시간 동안에 $3\frac{4}{5}$ L 의 물이 나오는 수도가 있습니다. 2 시간 45 분 동안에 나오는 물의 양은 몇 L 입니까?

① $9\frac{31}{100}$ L ② $10\frac{9}{20}$ L ③ $6\frac{3}{5}$ L

④ $5\frac{7}{9}$ L ⑤ $3\frac{3}{5}$ L

해설

$$3\frac{4}{5}\times 2\frac{3}{4}=\frac{19}{5}\times\frac{11}{4}=\frac{209}{20}=10\frac{9}{20}(\text{L})$$

50. 다음 중 곱이 같은 것끼리 연결하시오.

(1) $2\frac{2}{3}\times 1\frac{3}{4}$	㉠ $2\frac{1}{4}\times 5\frac{1}{3}$
(2) $1\frac{3}{5}\times 1\frac{7}{8}$	㉡ $2\frac{2}{27}\times 2\frac{1}{4}$
(3) $4\frac{1}{2}\times 2\frac{2}{3}$	㉢ $1\frac{5}{6}\times 1\frac{7}{11}$

① (1) - ㉠, (2) - ㉡, (3) - ㉢ ② (1) - ㉡, (2) - ㉠, (3) - ㉢

③ (1) - ㉢, (2) - ㉡, (3) - ㉠ ④ (1) - ㉡, (2) - ㉢, (3) - ㉠

⑤ (1) - ㉢, (2) - ㉠, (3) - ㉡

해설

(1) - ㉡=$4\frac{2}{3}$

$$2\frac{2}{3}\times 1\frac{3}{4}=\frac{\overset{2}{\cancel{8}}}{3}\times\frac{7}{\underset{1}{\cancel{4}}}=\frac{14}{3}=4\frac{2}{3}$$

$$2\frac{2}{27}\times 2\frac{1}{4}=\frac{56}{27}\times\frac{9}{4}=\frac{14}{3}\times\frac{1}{1}=4\frac{2}{3}$$

(2) - ㉢=3

$$1\frac{3}{5}\times 1\frac{7}{8}=\frac{\overset{1}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{5}}}\times\frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{\underset{1}{\cancel{8}}}=3$$

$$1\frac{5}{6}\times 1\frac{7}{11}=\frac{\overset{1}{\cancel{11}}}{\underset{1}{\cancel{6}}}\times\frac{\overset{3}{\cancel{18}}}{\underset{1}{\cancel{11}}}=3$$

(3) - ㉠=12

$$4\frac{1}{2}\times 2\frac{2}{3}=\frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{2}}}\times\frac{\overset{4}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{3}}}=12$$

$$2\frac{1}{4}\times 5\frac{1}{3}=\frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{4}}}\times\frac{\overset{4}{\cancel{16}}}{\underset{1}{\cancel{3}}}=12$$

51. 그릇 ㉮와 ㉯가 있습니다. ㉮의 들이는 $\frac{3}{4}$ L, ㉯의 들이는 $1\frac{2}{3}$ L 입니다. ㉮에는 $\frac{2}{3}$ 만큼, ㉯에는 $\frac{2}{5}$ 만큼 물이 들어 있습니다. 두 그릇의 물을 합하면 몇 L 입니까?

① $\frac{1}{2}$ L ② $\frac{2}{3}$ L ③ $1\frac{1}{6}$ L ④ $1\frac{1}{4}$ L ⑤ $1\frac{2}{3}$ L

해설

$$\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{2}{\cancel{4}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} + \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{3} \times \frac{2}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} = 1\frac{1}{6}(\text{L})$$

52. 양동이에 $4\frac{5}{6}$ L 의 물이 들어 있습니다. 이 중에서 $2\frac{2}{3}$ L 의 물을 사용하고, 나머지의 $\frac{3}{5}$ 을 화단에 물을 주었습니다. 화단에 준 물은 몇 L 입니까?

① $1\frac{3}{10}$ L ② $1\frac{3}{5}$ L ③ $2\frac{9}{10}$ L
④ $2\frac{9}{10}$ L ⑤ $4\frac{1}{2}$ L

해설

$$\begin{aligned}(\text{화단에 준 물의 양}) &= \left(4\frac{5}{6}-2\frac{2}{3}\right)\times\frac{3}{5}\\ &= \left(4\frac{5}{6}-2\frac{4}{6}\right)\times\frac{3}{5}\\ &= 2\frac{1}{6}\times\frac{3}{5}\\ &= \frac{13}{\cancel{6}^{2}}\times\frac{\cancel{3}^{1}}{5}\\ &= \frac{13}{10}=1\frac{3}{10}(\text{L})\end{aligned}$$

53. 10 분 동안에 $8\frac{1}{4}$ L 의 물이 나오는 수도로 3 시간 15 분 동안 물을 받으면, 모두 몇 L 의 물을 받을 수 있습니까?

① $49\frac{1}{2}$ L ② $48\frac{1}{4}$ L ③ $147\frac{1}{8}$ L

④ $153\frac{17}{20}$ L ⑤ $160\frac{7}{8}$ L

해설

1시간 동안 나오는 물의 양 :

$$8\frac{1}{4}\times 6=\frac{33}{\cancel{4}_{2}}\times\frac{\cancel{6}^{3}}{1}=\frac{99}{2}=49\frac{1}{2}(\mathrm{L})$$

3시간 15분 동안 나오는 물의 양 :

$$49\frac{1}{2}\times 3\frac{1}{4}=\frac{99}{2}\times\frac{13}{4}=\frac{1287}{8}=160\frac{7}{8}(\mathrm{L})$$

54. 넓이가 $16\frac{1}{4}\,\mathrm{m}^2$ 인 꽃밭이 있습니다. 이 중에서 $\frac{3}{4}$ 에는 국화를, $\frac{1}{4}$ 에는 과꽃을 심었습니다. 국화를 심은 넓이는 과꽃을 심은 넓이보다 몇 m^2 이 더 많습니까?

① $4\frac{1}{16}\,\mathrm{m}^2$ ② $8\frac{1}{16}\,\mathrm{m}^2$ ③ $8\frac{1}{8}\,\mathrm{m}^2$

④ $2\frac{1}{32}\,\mathrm{m}^2$ ⑤ $6\frac{3}{32}\,\mathrm{m}^2$

해설

국화를 심은 꽃밭과 과꽃을 심은 꽃밭은 $\frac{2}{4}\left(=\frac{1}{2}\right)$ 차이가 납니다.

따라서 국화와 과꽃이 심은 넓이의 차이는

$16\frac{1}{4}\times\frac{1}{2}=\frac{65}{4}\times\frac{1}{2}=\frac{65}{8}=8\frac{1}{8}(\mathrm{m}^2)$ 입니다.

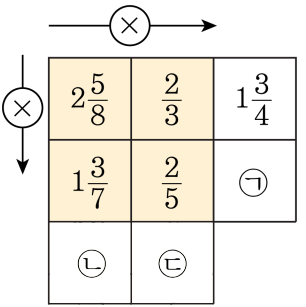
55. 어느 음식점에 간장이 $2\frac{1}{4}$ L 있었습니다. 이 중에서 $\frac{1}{3}$ 을 오늘 사용했다면, 오늘 사용한 간장은 모두 몇 L 입니까?

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

해설

$$2\frac{1}{4}\times\frac{1}{3}=\frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{4}\times\frac{1}{\underset{1}{\cancel{3}}}=\frac{3}{4}(\mathrm{L})$$

56. 빈 곳에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



① (위에서부터) $1\frac{4}{7}$, $3\frac{3}{4}$, $\frac{4}{15}$

② (위에서부터) $\frac{4}{7}$, $2\frac{3}{4}$, $\frac{4}{15}$

③ (위에서부터) $1\frac{4}{7}$, $3\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$

④ (위에서부터) $1\frac{4}{7}$, $2\frac{3}{4}$, $\frac{4}{15}$

⑤ (위에서부터) $\frac{4}{7}$, $3\frac{3}{4}$, $\frac{4}{15}$

해설

$1\frac{3}{7}\times\frac{2}{5}=\frac{\cancel{10}^{2}}{7}\times\frac{2}{\cancel{5}_{1}}=\frac{4}{7}$,

$2\frac{5}{8}\times1\frac{3}{7}=\frac{\cancel{21}^{3}}{\cancel{8}_{4}}\times\frac{\cancel{10}^{5}}{\cancel{7}_{1}}=\frac{15}{4}=3\frac{3}{4}$,

$\frac{2}{3}\times\frac{2}{5}=\frac{4}{15}$

57. 1 시간에 $3\frac{3}{4}$ L 의 물이 나오는 수도관이 있습니다. 5 시간 12 분 동안 나오는 물은 모두 몇 L 가 됩니까?

① $9\frac{1}{2}$ L ② $15\frac{3}{20}$ L ③ $19\frac{1}{2}$ L

④ 39 L ⑤ $58\frac{1}{2}$ L

해설

$$3\frac{3}{4}\times 5\frac{1}{5}=\frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{\underset{2}{\cancel{4}}}\times\frac{\overset{13}{\cancel{26}}}{\underset{1}{\cancel{5}}}=\frac{39}{2}=19\frac{1}{2}(\text{L})$$

58. 준석이가 가지고 있는 끈의 길이는 $2\frac{2}{5}$ m 이고, 수민이가 가지고 있는 끈의 길이는 준석이가 가지고 있는 끈의 길이의 $2\frac{5}{6}$ 배입니다. 수민이가 가지고 있는 끈의 길이는 몇 m 입니까?

① $5\frac{7}{30}$ m ② $4\frac{1}{3}$ m ③ $6\frac{4}{5}$ m

④ $7\frac{2}{5}$ m ⑤ $1\frac{1}{3}$ m

해설

$$2\frac{2}{5}\times 2\frac{5}{6}=\frac{\cancel{12}^{2}}{5}\times\frac{17}{\cancel{6}_{1}}=\frac{34}{5}=6\frac{4}{5}(\text{m})$$

59. 다음 중 가장 큰 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{5}{8}$ ② $2 \times \frac{4}{7}$ ③ $1\frac{1}{14} \times 5$

④ $4 \times 1\frac{1}{10}$ ⑤ $5 \times \frac{4}{15}$

해설

② $2 \times \frac{4}{7} = \frac{8}{7} = 1\frac{2}{7}$

③ $1\frac{1}{14} \times 5 = 5\frac{5}{14}$

④ $4 \times 1\frac{1}{10} = 4\frac{\cancel{4}^{2}}{\cancel{10}_{5}} = 4\frac{2}{5}$

⑤ $\cancel{5}^{1} \times \frac{4}{\cancel{15}_{3}} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

60. 계산한 결과가 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰시오.

㉠ $\frac{1}{2}\times 3$	㉡ $\frac{3}{5}\times 7$	㉢ $2\times 1\frac{2}{3}$
㉣ $1\frac{3}{5}\times\frac{1}{4}$	㉤ $\frac{3}{7}\times\frac{7}{9}$	

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

해설

$\frac{▲}{□}\times ○=\frac{▲\times ○}{□}$

대분수는 가분수로 고쳐서 계산합니다.

㉠ $\frac{1}{2}\times 3=1\frac{1}{2}$

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

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

㉣ $1\frac{3}{5}\times\frac{1}{4}=\frac{\overset{2}{\cancel{8}}}{5}\times\frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}}=\frac{2}{5}$

㉤ $\frac{3}{\underset{1}{\cancel{7}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{9}=\frac{1}{3}$

→ ㉡, ㉢, ㉠, ㉣, ㉤

61. 수도꼭지 ㉮, ㉯가 있습니다. 1 시간 동안 ㉮에서는 $3\frac{1}{5}$ L, ㉯에서는 $4\frac{2}{3}$ L 의 물이 나옵니다. 두 수도꼭지를 동시에 틀어 2 시간 10 분 동안 물을 받으면, 모두 몇 L 가 됩니까?

① $16\frac{2}{45}$ L ② $16\frac{1}{15}$ L ③ $17\frac{1}{45}$ L
④ $17\frac{1}{15}$ L ⑤ $17\frac{2}{45}$ L

해설

두 수도꼭지를 동시에 틀어서 1 시간 동안 물을 받으면,

$3\frac{1}{5}+4\frac{2}{3}=3\frac{3}{15}+4\frac{10}{15}=7\frac{13}{15}(\mathrm{L})$

2 시간 10 분은 $2\frac{1}{6}$ 시간이므로 받은 물의 양은

$7\frac{13}{15}\times 2\frac{1}{6}=\frac{\cancel{118}^{59}}{15}\times\frac{13}{\cancel{6}_{3}}=\frac{767}{45}=17\frac{2}{45}(\mathrm{L})$

62. 한 시간에 미희는 복숭아를 $4\frac{3}{5}$ kg따고, 주희는 $3\frac{1}{6}$ kg을 땄습니다. 같은 속도로 2시간 45분 동안 땄다면, 미희는 주희보다 몇 kg더 땄겠습니까?

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

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

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

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

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

63. 어떤 약수터에서는 1시간 동안 $5\frac{5}{7}$ L의 물이 나옵니다. 이 약수터에서 2시간 20분 동안 물을 받아서 그 중 $\frac{3}{8}$을 이웃집에 나누어 주었다면, 남은 약수는 몇 L입니까?

① $5\,\mathrm{L}$ ② $8\frac{1}{3}\,\mathrm{L}$ ③ $13\frac{1}{3}\,\mathrm{L}$

④ $5\frac{5}{24}\,\mathrm{L}$ ⑤ $7\frac{1}{8}\,\mathrm{L}$

해설

2시간 20분을 시간으로 고치면

$2\frac{20}{60} = \frac{150}{60} = \frac{7}{3}$ (시간)

2시간 20분 동안 받은 물 : $5\frac{5}{7} \times \frac{7}{3} = \frac{40}{3}(\mathrm{L})$

이웃집에게 물을 주고 남은 물의 양 :

$\rightarrow \frac{40}{3} \times \left(1 - \frac{3}{8}\right) = \frac{\overset{5}{\cancel{40}}}{3} \times \frac{5}{\underset{1}{\cancel{8}}} = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}(\mathrm{L})$

64. 한 시간에 $9\frac{3}{4}$ L의 물이 나오는 수도꼭지와 한 시간에 $5\frac{1}{3}$ L의 물이 빠지는 하수관이 있는 개수대가 있습니다. 4 시간 20 분 동안 수도꼭지의 물을 틀었을 때, 이 개수대 안에 남는 물은 몇 L가 되겠습니까?

① $18\frac{5}{36}$ L ② $19\frac{1}{12}$ L ③ $19\frac{5}{36}$ L

④ $20\frac{5}{36}$ L ⑤ $20\frac{1}{12}$ L

해설

물을 한 시간 동안 받았을 때 받아지는 물 :

$$9\frac{3}{4}-5\frac{1}{3}=\frac{39}{4}-\frac{16}{3}=\frac{117}{12}-\frac{64}{12}=\frac{53}{12}\,(\mathrm{L})$$

$$4\text{시간 }20\text{분}=4\frac{20}{60}=\frac{260}{60}=\frac{13}{3}(\text{시간})$$

$$\frac{53}{12}\times\frac{13}{3}=\frac{689}{36}=19\frac{5}{36}(\mathrm{L})$$

65. 1분에 $1\frac{2}{7}$ km를 가는 자동차와 1시간에 $42\frac{3}{5}$ km를 가는 지하철이 있습니다. 지하철이 288 km를 앞에서 출발하였다면, 몇 시간 몇 분 후에 자동차와 지하철이 만나겠습니까?

① 7 시간 $20\frac{100}{403}$ 분
② 7 시간 $10\frac{100}{403}$ 분
③ 8 시간 $10\frac{100}{403}$ 분
④ 8 시간 $15\frac{100}{403}$ 분
⑤ 8 시간 $20\frac{100}{403}$ 분

해설

자동차가 1분에 $1\frac{2}{7}$ km를 가므로 1시간에

$1\frac{2}{7} \times 60 = \frac{540}{7} = 77\frac{1}{7}$(km)를 갑니다.

$$288 \div \left(77\frac{1}{7} - 42\frac{3}{5}\right) = 288 \div 34\frac{19}{35}$$
$$= 288 \times \frac{35}{1209}$$
$$= \frac{3360}{403} = 8\frac{136}{403}\text{(시간)}$$

$\frac{136}{403}$ 시간을 분으로 고치면,

$\frac{136}{403} \times 60 = \frac{8160}{403} = 20\frac{100}{403}$(분)

따라서 8시간 $20\frac{100}{403}$ 분 후에 만납니다.