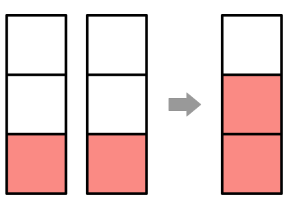
1. 그림을 보고, □안에 알맞은 분수를 써넣으시오.



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

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

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

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

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

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

3. 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

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

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

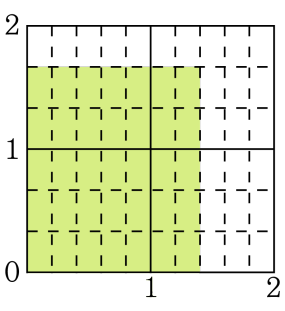
① $\frac{2}{15}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{3}{5}$ ⑤ $\frac{1}{3}$

해설

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

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

5. 다음 그림에서 색칠된 부분의 넓이를 구하는 알맞은 식은 어느 것입니까?



① $1\frac{1}{2}\times 5 = 7\frac{1}{2}$
② $\frac{1}{6}\times 5 = \frac{5}{6}$
③ $1\frac{2}{5}\times 1\frac{2}{3} = 2\frac{1}{3}$
④ $1\frac{2}{5}\times 2 = 2\frac{4}{5}$
⑤ $1\frac{2}{5}\times 1\frac{2}{5} = 1\frac{24}{25}$

해설

큰 모눈을 1 로 보면, 색칠된 부분은 가로가 $1\frac{2}{5}$, 세로가 $1\frac{2}{3}$ 이므로

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

6. 다음을 계산하시오.

$$\frac{4}{5}\times\left(1\frac{3}{4}+\frac{5}{6}\right)$$

① $1\frac{2}{5}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $2\frac{1}{15}$ ④ $2\frac{7}{12}$ ⑤ $3\frac{1}{15}$

해설

$$\frac{4}{5}\times\left(\frac{7}{4}+\frac{5}{6}\right)=\frac{4}{5}\times\left(\frac{21}{12}+\frac{10}{12}\right)$$

$$=\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{5}\times\frac{31}{\cancel{12}_{3}}$$

$$=\frac{31}{15}=2\frac{1}{15}$$

7. 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

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

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

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

9. 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

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

10. 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

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

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

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

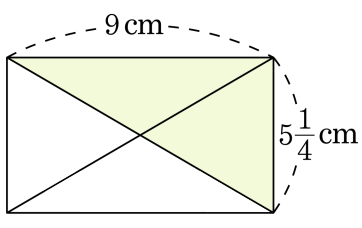
② $\overset{1}{\cancel{6}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{1}{\cancel{12}_{2}}}\times\frac{\overset{3}{\cancel{6}}}{\underset{1}{\cancel{7}}}=3$

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

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

13. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



① $15\frac{3}{8}$ cm^2 ② $23\frac{3}{8}$ cm^2 ③ $23\frac{5}{8}$ cm^2
④ $27\frac{7}{8}$ cm^2 ⑤ $47\frac{1}{4}$ cm^2

해설

$9 \times 5\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = 9 \times \frac{21}{4} \times \frac{1}{2} = 23\frac{5}{8}$ (cm^2)

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

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

④ $1\frac{1}{12}$ L　⑤ $1\frac{3}{4}$ L

해설

㉮ : $\frac{1}{\cancel{2}_{1}} \times \frac{\cancel{2}^{1}}{3} = \frac{1}{3}$ L,

㉯ : $\frac{\cancel{3}^{1}}{4} \times \frac{3}{\cancel{5}_{1}} = \frac{3}{4}$ L

두 그릇의 물을 합하면

$\frac{1}{3} + \frac{3}{4} = \frac{4}{12} + \frac{9}{12} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12}$(L)

15. 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 L ② $8\frac{1}{3}$ L ③ $13\frac{1}{3}$ L
④ $5\frac{5}{24}$ L ⑤ $7\frac{1}{8}$ L

해설

2시간 20분을 시간으로 고치면

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

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

이웃집에게 물을 주고 남은 물의 양:

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