

1. 계산이 틀린 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 $5 \times \frac{5}{6} = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}$

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 $15 \times \frac{3}{5} = 9$

② $12 \times \frac{3}{4} = 9$

③ $18 \times \frac{5}{6} = 15$

④ $16 \times \frac{3}{8} = 6$

⑤ $18 \times \frac{1}{3} = 6$

4. ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{1}{7} \times \frac{1}{2} \bigcirc \frac{1}{7} \times \frac{1}{3}$$

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

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

$$\frac{1}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{7 \times 3} = \frac{1}{21}$$

분자가 똑같이 1 일 때는 분모가 작은 분수가 더 큰 분수입니다.

따라서 $\frac{1}{14} > \frac{1}{21}$ 입니다.

5. 다음을 각각 계산하여 두 수의 합을 구하시오.

$$\textcircled{A} 6 \times 2\frac{7}{10} \qquad \textcircled{B} 4 \times 3\frac{5}{12}$$

▶ 답:

▷ 정답: $29\frac{13}{15}$

해설

$$6 \times 2\frac{7}{10} = 6 \times \frac{27}{10} = \frac{81}{5} = 16\frac{1}{5}$$

$$4 \times 3\frac{5}{12} = 4 \times \frac{41}{12} = \frac{41}{3} = 13\frac{2}{3}$$

$$16\frac{1}{5} + 13\frac{2}{3} = 16\frac{3}{15} + 13\frac{10}{15} = 29\frac{13}{15}$$

6. 대분수를 가분수로 고쳐 계산하시오.

$$20 \times 2\frac{5}{12}$$

▶ 답:

▷ 정답: $48\frac{1}{3}$

해설

$$20 \times 2\frac{5}{12} = 20 \times \frac{29}{12} = \frac{145}{3} = 48\frac{1}{3}$$

7. 양속이네 반 학생의 $\frac{1}{2}$ 은 남학생입니다. 남학생의 $\frac{1}{2}$ 은 운동을 좋아하고, 그 중에서 $\frac{1}{4}$ 은 농구를 좋아합니다. 농구를 좋아하는 남학생은 전체의 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{16}$

해설

전체 반 학생을 1로 보면 농구를 좋아하는 남학생은

$$1 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16} \text{ 입니다.}$$

8. 안에 알맞은 수의 합을 구하시오.

$$3\frac{1}{5} \times 1\frac{4}{7} = \frac{\square}{5} \times \frac{\square}{7} = \frac{\square}{35} = \square\frac{\square}{35}$$

▶ 답:

▷ 정답: 209

해설

대분수를 가분수로 고친 다음 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 곱합니다.

$$3\frac{1}{5} \times 1\frac{4}{7} = \frac{16}{5} \times \frac{11}{7} = \frac{176}{35} = 5\frac{1}{35}$$

따라서 $16 + 11 + 176 + 5 + 1 = 209$ 입니다.

9. ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$30 \times \frac{5}{12} \bigcirc 26 \times \frac{1}{2}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$$30 \times \frac{5}{12} = \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2} < 26 \times \frac{1}{2} = 13$$

10. 가로 $1\frac{1}{3}$ cm, 세로 $2\frac{2}{3}$ cm 인 직사각형 모양의 타일에서 $\frac{3}{8}$ 을 깨뜨렸습니다. 깨뜨린 타일의 면적은 cm^2 입니까?

① $1\frac{1}{3} \text{ cm}^2$

② $2\frac{2}{3} \text{ cm}^2$

③ $1\frac{1}{8} \text{ cm}^2$

④ 4 cm^2

⑤ $2\frac{1}{3} \text{ cm}^2$

해설

타일의 $\frac{3}{8}$ 을 깨뜨렸으므로, 전체 넓이의 $\frac{3}{8}$ 입니다.

$$1\frac{1}{3} \times 2\frac{2}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{4}{3} \times \frac{8}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3} (\text{cm}^2)$$

11. 가로가 $3\frac{1}{3}$ m, 세로가 $1\frac{1}{5}$ m 인 밭의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 에 배추를 심고, 그 나머지는 무를 심었습니다. 배추를 심은 곳의 넓이와 무를 심은 곳의 넓이를 차례대로 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1m^2

▷ 정답: 3m^2

해설

$$\text{배추} : 3\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{10}{3} \times \frac{6}{5} \times \frac{1}{4} = 1(\text{m}^2)$$

$$\text{무} : 3\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{5} \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) = \frac{10}{3} \times \frac{6}{5} \times \frac{3}{4} = 3(\text{m}^2)$$

12. 다음을 계산 한 후 ㉠+㉡를 구하시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: $51\frac{5}{6}$

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 $17\frac{1}{3} + 34\frac{1}{2} = 51\frac{5}{6}$ 입니다.

14. 주머니에 빨간 구슬과 파란 구슬이 들어 있습니다. 빨간 구슬은 전체의 $\frac{2}{5}$ 보다 4개 더 많고, 파란 구슬은 전체의 $\frac{1}{2}$ 보다 3개 더 많습니다. 주머니에 들어 있는 구슬은 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 70개

해설

그림에서 $4 + 3 = 7$ (개)는 전체의 $1 - \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{2}\right) = 1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$ 과 같습니다.
즉, 전체의 $\frac{1}{10}$ 이 7개이므로 전체 구슬 수는 70개입니다.

15. 안에 알맞은 단위분수를 모두 쓰시오.

$$1\frac{5}{8} \times \frac{2}{13} < \boxed{}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{3}$

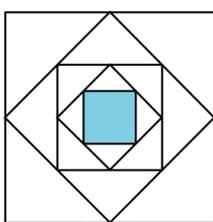
▷ 정답: $\frac{1}{2}$

해설

$$1\frac{5}{8} \times \frac{2}{13} = \frac{13}{8} \times \frac{2}{13} = \frac{1}{4}$$

$\frac{1}{4}$ 보다 큰 단위분수는 $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}$ 입니다.

16. 그림의 직사각형 전체의 넓이는 386 cm^2 입니다. 이 직사각형의 각 변의 중점을 계속 연결하여 그림과 같이 만들었습니다. 색칠된 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답: cm^2

▷ 정답: $24\frac{1}{8} \text{ cm}^2$

해설

$$386 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 24\frac{1}{8} (\text{cm}^2)$$

17. $\frac{5}{6}$, $3\frac{1}{3}$, $3\frac{3}{4}$ 의 세 분수에 같은 분수를 곱한 계산 결과가 모두 자연수가 되게 하려고 할 때, 이와 같은 분수 중에서 가장 작은 분수를 구하시오.

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

해설

$\frac{5}{6}$, $3\frac{1}{3} = \frac{10}{3}$, $3\frac{3}{4} = \frac{15}{4}$ 에 곱할 분수의 분모는 5, 10, 15의 최대공약수인 5이고, 분자는 6, 3, 4의 최소공배수인 12의 배수이므로 $\frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$ 가 가장 작은 분수입니다.

18. 한 시간에 $9\frac{3}{4}$ L의 물이 나오는 수도꼭지와 한 시간에 $5\frac{1}{3}$ L의 물이 빠지는 하수관이 있는 개수대가 있습니다. 4시간 20분 동안 수도꼭지의 물을 틀었을 때, 이 개수대 안에 남은 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 :
 $9\frac{3}{4} - 5\frac{1}{3} = \frac{39}{4} - \frac{16}{3} = \frac{117}{12} - \frac{64}{12} = \frac{53}{12}$ (L)
4시간 20분 = $4\frac{20}{60} = \frac{260}{60} = \frac{13}{3}$ (시간)
 $\frac{53}{12} \times \frac{13}{3} = \frac{689}{36} = 19\frac{5}{36}$ (L)

20. 저수지의 깊이를 측정하기 위하여 30cm의 차이가 나는 두 개의 막대를 수면과 수직이 되도록 물 속에 넣어 보았더니 긴 막대는 $\frac{2}{3}$ 가 젖었고, 짧은 막대는 $\frac{5}{6}$ 가 젖었습니다. 저수지의 깊이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답: 100cm

해설

짧은 막대를 □ cm 라고 하면, 긴 막대는 (□ + 30) cm

$$\square + 30 \times \frac{2}{3} = \square \times \frac{5}{6}$$

$$\square + 30 = \square \times \frac{5}{6} \times \frac{3}{2}$$

$$\square + 30 = \square \times \frac{5}{4}$$

$$30 = \square \times \frac{5}{4} - \square$$

$$30 = \square \times \frac{1}{4}$$

$$120 \text{ cm} = \square$$

짧은 막대가 120 cm, 긴 막대가 150 cm

$$(\text{저수지의 깊이}) = 120 \times \frac{5}{6} = 100(\text{cm})$$