

1. 분수의 나눗셈에서 몫이 자연수인 것을 모두 고르시오.

① $\frac{4}{7} \div \frac{2}{7}$
④ $\frac{10}{19} \div \frac{8}{19}$

② $\frac{1}{2} \div \frac{3}{2}$
⑤ $\frac{10}{11} \div \frac{2}{11}$

③ $\frac{11}{12} \div \frac{7}{12}$

해설

① $\frac{4}{7} \div \frac{2}{7} = 4 \div 2 = 2$

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

③ $\frac{11}{12} \div \frac{7}{12} = 11 \div 7 = \frac{11}{7} = 1\frac{4}{7}$

④ $\frac{10}{19} \div \frac{8}{19} = 10 \div 8 = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{10}{11} \div \frac{2}{11} = 10 \div 2 = 5$

2. 다음 중 $\frac{\Delta}{\square} \div \frac{\star}{\bigcirc}$ 과 계산한 값이 같은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{\bigcirc}{\Delta} \times \frac{\star}{\bigcirc}$

② $\frac{\Delta}{\square} \times \frac{\bigcirc}{\star}$

③ $\frac{\square}{\Delta} \times \frac{\bigcirc}{\star}$

④ $\frac{\star}{\square} \times \frac{\Delta}{\bigcirc}$

⑤ $\frac{\bigcirc}{\star} \times \frac{\square}{\Delta}$

해설

주어진 식을 통분하면

$\frac{\Delta}{\square} \div \frac{\star}{\bigcirc} = \frac{\Delta \times \bigcirc}{\square \times \bigcirc} \div \frac{\star \times \square}{\bigcirc \times \square}$ 이 되고,

분모가 같으면 분자의 나눗셈만 하면 되므로

$(\Delta \times \bigcirc) \div (\star \times \square) = \frac{\Delta \times \bigcirc}{\star \times \square} = \frac{\Delta}{\square} \times \frac{\bigcirc}{\star}$ 가 됩니다.

3. $\frac{3}{8}$ 을 어떤 수로 나누어야 할 것을 잘못하여 곱하였더니 $3\frac{3}{16}$ 이 되었습니다. 바르게 계산하면 몫은 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{68}$

해설

$$\frac{3}{8} \times \square = 3\frac{3}{16}$$

$$\square = 3\frac{3}{16} \div \frac{3}{8} = \frac{17}{2}$$

$$\text{바르게 계산하면 } \frac{3}{8} \div \frac{17}{2} = \frac{3}{68}$$

4. 페인트 1L로 $1\frac{3}{5}\text{m}^2$ 의 벽을 칠할 수 있다고 합니다. 넓이가 20m^2 인 벽을 칠하려면 페인트가 몇 L 필요합니까?

- ① $11\frac{1}{2}\text{L}$ ② $12\frac{1}{2}\text{L}$ ③ $13\frac{1}{3}\text{L}$
④ $14\frac{1}{3}\text{L}$ ⑤ $15\frac{2}{3}\text{L}$

해설

$$20 \div 1\frac{3}{5} = 20 \div \frac{8}{5} = 20 \times \frac{5}{8} = \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2}(\text{L})$$

5. 길이가 $\frac{9}{2}$ m 인 테이프가 있습니다. 이것을 한 명에게 $\frac{3}{10}$ m 씩 나누어 준다면, 몇 명에게 나누어 줄 수 있습니까?

① 10명 ② 11명 ③ 13명 ④ 15명 ⑤ 17명

해설

$$\frac{9}{2} \div \frac{3}{10} = \frac{9}{2} \times \frac{10}{3} = 15(\text{명})$$

6. 현규는 수학을 $\frac{6}{5}$ 시간 동안 공부하였고, 피아노를 $\frac{2}{3}$ 시간 동안 연습하였습니다. 수학을 공부한 시간은 피아노를 연습한 시간의 몇 배입니까?

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

해설

$$\frac{6}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{6}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}(\text{배})$$

7. 어느 공장에서 주스 한 병에 $2\frac{1}{4}$ L 씩 담아 2000 원에 판다고 합니다.
주스 270 L를 모두 팔았을 때, 판매 금액은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 240000 원

해설

$270 \div 2\frac{1}{4} = 270 \times \frac{4}{9} = 120$ (병)을 팔았으므로
판매금액은 $2000 \times 120 = 240000$ (원)입니다.

8. 여섯 사람이 4일 동안에 어떤 일의 $\frac{1}{3}$ 을 하였습니다. 두 사람이 더 와서 일을 계속한다면 나머지 일을 하는데 며칠이 걸리겠는지 구하시오. (단, 일을 하는 능력은 모두 같습니다.)

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 6 일

해설

전체 일은 $6 \times 4 \div \frac{1}{3} = 72$ 이므로

$$\left(72 \times \frac{2}{3}\right) \div 8 = 72 \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{8} = 6(\text{일})$$

9. 시속 $3\frac{1}{3}$ km로 1시간 15분 동안에 걸어갈 수 있는 거리를 시속 $6\frac{2}{3}$ km의 자전거로 달리면 몇 분 걸리는지 소수로 답하시오.

▶ 답 : 분

▷ 정답 : 37.5분

해설

$$\begin{aligned}\left(3\frac{1}{3} \times 75\right) \div 6\frac{2}{3} &= \frac{10}{3} \times 75 \times \frac{3}{20} \\ &= \frac{75}{2} = 37.5(\text{분})\end{aligned}$$

10. 굵기가 일정한 철근 $2\frac{1}{3}$ m의 무게가 $5\frac{3}{4}$ kg일 때, 철근 1m의 무게를 구하는 식으로 바른 것은 어느 것입니까?

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

해설

철근 1m의 무게를 구하려면 전체 철근의 무게 $5\frac{3}{4}$ kg을 철근 $2\frac{1}{3}$ m로 나누면 된다.

따라서 철근 1m의 무게는 $5\frac{3}{4} \div 2\frac{1}{3}$ 을 구하면 된다.

11. 12초 동안에 $\frac{1}{2}L$ 의 물이 나오는 수도가 있습니다. 48초 동안에는 이 수도에서 몇 L의 물이 나오는지 구하시오.

▶ 답 : L

▷ 정답 : 2L

해설

$$48 \div 12 \times \frac{1}{2} = 4 \times \frac{1}{2} = 2(L)$$

12. 곱인형을 한 개 만드는데 리본이 $1\frac{1}{14}$ m 사용됩니다. $83\frac{4}{7}$ m의 리본으로 곱인형을 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 78 개

해설

$$83\frac{4}{7} \div 1\frac{1}{14} = \frac{585}{7} \div \frac{15}{14} = \frac{585}{7} \times \frac{14}{15} = 78(\text{개})$$

13. 어느 공장에서 한 사람이 장난감 1개를 조립하는데 $2\frac{2}{3}$ 시간이 걸린다고 합니다. 이 사람이 하루에 6시간씩 4일 동안 장난감을 조립하면, 조립한 장난감은 몇 개 입니까?

▶ 답 : 9 개

▷ 정답 : 9개

해설

6시간씩 4일 동안 조립하면 모두 24시간동안 조립하였습니다.
따라서 조립할 수 있는 장난감의 수를 구하면

$$24 \div 2\frac{2}{3} = 24 \times \frac{3}{8} = 9(\text{개})$$

14. 다음 숫자 카드 중에서 2장을 뽑아 한 장은 분모로, 다른 한 장은 분자로 하는 분수를 만들고 카드는 다시 제자리에 둡니다. 만들어지는 가장 큰 진분수는 가장 작은 진분수의 몇 배입니까?



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2 배

해설

가장 큰 진분수 : $\frac{6}{7}$
가장 작은 진분수 : $\frac{3}{7}$
따라서 $\frac{6}{7} \div \frac{3}{7} = 6 \div 3 = 2$ (배)입니다.

15. $17\frac{1}{2}$ L들이 물통에 물이 10 L 들어 있습니다. $1\frac{1}{2}$ L들이 그릇으로 최소한 몇 번을 더 부어야 이 물통에 물이 가득 차겠는지 구하시오.

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 5 번

해설

$$(\text{더 채울 물의 양}) = 17\frac{1}{2} - 10 = 7\frac{1}{2}(\text{L})$$

$$\left(1\frac{1}{2} \text{ L들이 그릇으로 더 부어야 하는 횟수}\right)$$

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

16. 길이가 $2\frac{2}{5}$ m이고, 무게가 $8\frac{2}{5}$ kg인 금속이 있습니다. 굵기가 일정할 때, 이 금속 1m의 무게는 몇 kg인지 소수로 나타내시오.

▶ 답: kg

▶ 정답 : 3.5 kg

해설

$$\begin{aligned} 8\frac{2}{5} \div 2\frac{2}{5} &= \frac{42}{5} \div \frac{12}{5} = \frac{42}{5} \times \frac{5}{12} \\ &= \frac{7}{1} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2} \\ &= 3.5 \text{ (kg)} \end{aligned}$$

17. 넓이가 $\frac{1}{20}$ m²인 벽을 칠하는 데 4 L의 페인트가 필요하다고 합니다.
3 m²의 벽을 칠하려면 적어도 몇 L의 페인트가 필요합니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : 240 L

해설

1 m²의 벽을 칠하는 데 $4 \div \frac{1}{20} = 4 \times 20 = 80$ (L)의 페인트가 필요하므로 3 m²의 벽을 칠하려면 적어도 240 L의 페인트가 필요합니다.

18. 자전거가 40분 동안 $31\frac{1}{3}$ km를 달렸습니다. 같은 빠르기로 한 시간 동안에는 몇 km를 갈 수 있었습니까?

▶ 답 : km

▷ 정답 : 47 km

해설

$$40\text{분} = \frac{40}{60}\text{시간} = \frac{2}{3}\text{시간이므로}$$

$$31\frac{1}{3} \div \frac{2}{3} = \frac{94}{3} \times \frac{3}{2} = 47(\text{km})$$

19. 길이가 3m인 철사를 잘라서 정삼각형 모양을 만들려고 합니다. 한 변을 $\frac{1}{5}$ m로 할 때, 정삼각형 모양을 몇 개 만들 수 있었습니까? (단, 철사를 잇는 부분은 생각하지 않습니다.)

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

길이가 3m인 철사를 $\frac{1}{5}$ m 씩 자르면

$$3 \div \frac{1}{5} = 3 \times 5 = 15(\text{도막}) \text{입니다.}$$

정삼각형 모양 한 개에 3도막씩 필요하므로 정삼각형 모양을 $15 \div 3 = 5(\text{개})$ 만들 수 있습니다.

20. 길이가 20 cm인 양초가 있습니다. 이 양초가 $1\frac{2}{3}$ 분 동안 $\frac{5}{9}$ 썩 타다면, 양초가 타기 시작한 후 $15\frac{1}{2}$ 분 후에 남은 양초의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $14\frac{5}{6}$ cm

해설

1분 동안 타는 양초의 길이를 구하는 식은

$$\frac{5}{9} \div 1\frac{2}{3} \text{입니다.}$$

1분 동안 탄 양초의 길이는

$$\frac{5}{9} \div 1\frac{2}{3} = \frac{5}{9} \div \frac{5}{3} = \frac{5}{9} \times \frac{3}{5} = \frac{1}{3} \text{(cm)입니다.}$$

$15\frac{1}{2}$ 분 동안 타는 양초의 길이가

$$\frac{1}{3} \times 15\frac{1}{2} = \frac{1}{3} \times \frac{31}{2} = \frac{31}{6} = 5\frac{1}{6} \text{(cm)이므로}$$

남은 양초의 길이는 $20 - 5\frac{1}{6} = 14\frac{5}{6}$ (cm)입니다.