

1. 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

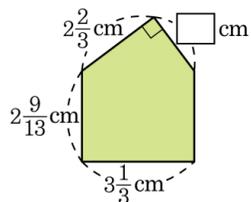
주어진 식을 통분하면

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

분모가 같으면 분자의 나눗셈만 하면 되므로

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

2. 다음 도형의 넓이가 $11\frac{25}{39}\text{cm}^2$ 일 때, \square 를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 2cm

해설

주어진 도형을 삼각형과 직사각형으로 나누면

$$\begin{aligned} (\text{직사각형의 넓이}) &= 3\frac{1}{3} \times 2\frac{9}{13} = \frac{10}{3} \times \frac{35}{13} \\ &= \frac{350}{39} = 8\frac{38}{39}(\text{cm}^2) \text{ 이고,} \end{aligned}$$

직각삼각형의 넓이는

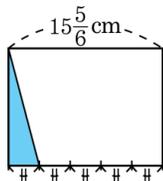
$$11\frac{25}{39} - 8\frac{38}{39} = \frac{454}{39} - \frac{350}{39} = \frac{104}{39} = 2\frac{2}{3}(\text{cm}^2)$$

$$2\frac{2}{3} \times \square \div 2 = 2\frac{2}{3} \text{ 에서}$$

$$\square = 2\frac{2}{3} \times 2 \div 2\frac{2}{3} = \frac{8}{3} \times 2 \div \frac{8}{3}$$

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

4. 직사각형 모양의 널빤지에 색칠한 부분의 넓이가 19 cm^2 입니다. 널빤지 전체의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}\text{ cm}^2$

▷ 정답: 190 cm^2

해설

(색칠한 부분의 밑변의 길이)

$$= 15\frac{5}{6} \div 5 = 3\frac{1}{6}(\text{cm})$$

세로의 길이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면 $3\frac{1}{6} \times \square \div 2 = 19$,

$$\square = 19 \div 3\frac{1}{6} \times 2 = \frac{1}{18} \times \frac{6}{1} \times 2 = 12$$

(널빤지 전체의 넓이) $= 15\frac{5}{6} \times 12 = 190(\text{cm}^2)$

5. 가로가 2m, 세로가 $2\frac{3}{5}$ m인 직사각형 모양의 벽을 칠하는 데 $\frac{13}{15}$ L의 페인트가 사용되었습니다. $7\frac{1}{3}$ L의 페인트로 칠할 수 있는 벽의 넓이는 몇 m^2 입니까?

▶ 답: m^2

▷ 정답: 44 m^2

해설

$$\text{벽의 넓이} : 2 \times 2\frac{3}{5} = 2 \times \frac{13}{5} = \frac{26}{5} (m^2)$$

1 m^2 의 벽을 칠하는 데 사용한 페인트의 양 :

$$\frac{13}{15} \div \frac{26}{5} = \frac{13}{15} \times \frac{5}{26} = \frac{1}{6} (L)$$

따라서 $7\frac{1}{3}$ L의 페인트로

칠할 수 있는 벽의 넓이는

$$7\frac{1}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{22}{3} \times \frac{6}{1} = 44 (m^2)$$

8. $1\frac{12}{13}$ 로 나누어도 몫이 자연수가 되고 $1\frac{9}{26}$ 로 나누어도 몫이 자연수가 되는 분수 중 가장 작은 분수를 구하면 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: $13\frac{6}{13}$

해설

$1\frac{12}{13}$ 로 나누는 것은 $\frac{13}{25}$ 을 곱하는 것과 같고, $1\frac{9}{26}$ 로 나누는 것은 $\frac{26}{35}$ 을 곱하는 것과 같습니다. 이 두 수를 곱해서 자연수가 되게 하는 가장 작은 분수는 분모의 최소공배수가 분자가 되고, 분자의 최대공약수가 분모가 되어야 약분해서 분모들이 없어지게 됩니다.

분모 25, 35의 최소공배수는 175이고, 분자 13, 26의 최대공약수는 13이므로 $\frac{175}{13} (= 13\frac{6}{13})$ 가 됩니다.

9. 기름 $1\frac{2}{3}$ L가 들어 있는 병의 무게를 재어보니 $4\frac{1}{3}$ kg이었습니다. 기름이 $\frac{5}{6}$ L가 되었을 때, 다시 병의 무게를 재어보니 $3\frac{2}{3}$ kg이었습니다. 이 기름 1L가 들어 있는 기름병의 무게는 몇 kg입니까?

- ① $\frac{5}{19}$ kg ② $3\frac{2}{5}$ kg ③ $2\frac{5}{19}$ kg
 ④ $3\frac{4}{5}$ kg ⑤ $2\frac{4}{5}$ kg

해설

$(1\frac{2}{3} - \frac{5}{6})$ L의 무게가 $(4\frac{1}{3} - 3\frac{2}{3})$ kg이므로, 기름 1L의 무게
 는 $\frac{2}{3} \div \frac{5}{6} = \frac{2}{3} \times \frac{6}{5} = \frac{4}{5}$ (kg)
 (병 만의 무게) = $4\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = 3$ (kg)
 (기름 1L가 들어 있는 기름병의 무게)
 = $\frac{4}{5} + 3 = 3\frac{4}{5}$ (kg)