

1. 다음을 계산하여 기약분수로 나타낼 때, 의 합을 구하시오.

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{8} \times \frac{3}{7} = \square$$

▶ 답:

▷ 정답: 79

해설

분자와 분모끼리 약분할 수 있습니다.

따라서 분자와 분모를 각각 4로 나눌수 있습니다.

$$\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{5} \times \frac{\overset{3}{\cancel{8}}}{\underset{2}{\cancel{8}}} \times \frac{3}{7} = \frac{9}{70},$$

$$9 + 70 = 79$$

2. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{14}$

해설

$$\frac{1}{\cancel{4}_2} \times \frac{\cancel{2}^1}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{5}^1}{7} = \frac{1}{14}$$

3. 한 변의 길이가 $1\frac{3}{4}$ cm 인 직각이등변삼각형의 넓이를 구하시오.

① $1\frac{1}{32}$ cm²

② $1\frac{17}{32}$ cm²

③ $1\frac{19}{32}$ cm²

④ $1\frac{31}{32}$ cm²

⑤ $2\frac{1}{16}$ cm²

해설

직각이등변삼각형의 넓이는

(한 변의 길이) × (한 변의 길이) ÷ 2 이므로

$$\begin{aligned} 1\frac{3}{4} \times 1\frac{3}{4} \div 2 &= \frac{7}{4} \times \frac{7}{4} \div 2 \\ &= \frac{49}{16} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{49}{32} = 1\frac{17}{32} (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

4. 한 변이 $10\frac{8}{15}$ cm 인 정사각형의 가로는 $2\frac{1}{3}$ cm, 세로를 $3\frac{1}{5}$ cm 줄여 직사각형을 만들었습니다. 만든 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구 하시오.

▶ 답: cm^2

▶ 정답: $60\frac{2}{15}\text{cm}^2$

해설

만든 직사각형의 가로 길이는

$$10\frac{8}{15} - 2\frac{1}{3} = 10\frac{8}{15} - 2\frac{5}{15} = 8\frac{3}{15} = 8\frac{1}{5}(\text{cm}) \text{입니다.}$$

만든 직사각형의 세로 길이는

$$10\frac{8}{15} - 3\frac{1}{5} = 10\frac{8}{15} - 3\frac{3}{15} = 7\frac{5}{15} = 7\frac{1}{3}(\text{cm}) \text{입니다.}$$

따라서 만든 직사각형의 넓이는

$$8\frac{1}{5} \times 7\frac{1}{3} = \frac{41}{5} \times \frac{22}{3} = \frac{902}{15} = 60\frac{2}{15}(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

5. 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

$$2\frac{2}{5} \times 2\frac{5}{6} = \frac{\cancel{12}^2}{5} \times \frac{17}{\cancel{6}_1} = \frac{34}{5} = 6\frac{4}{5} (\text{m})$$

6. 욕실 바닥에 한 변의 길이가 $5\frac{1}{3}$ cm 인 정사각형 모양의 타일이 126장 붙어 있습니다. 타일이 붙어 있는 바닥의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하십시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 3584 cm^2

해설

타일 한 장의 넓이는
(한 변의 길이)×(한 변의 길이)이므로
식으로 나타내면

$$5\frac{1}{3} \times 5\frac{1}{3} = \frac{16}{3} \times \frac{16}{3} = \frac{256}{9} = 28\frac{4}{9} (\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

타일을 126장 붙였으므로 바닥의 넓이는

$$28\frac{4}{9} \times 126 = \frac{256}{9} \times 126 = 3584 (\text{cm}^2)$$

따라서 타일이 붙어 있는 바닥의 넓이는 $3584(\text{cm}^2)$ 입니다.

7. 한 변이 $8\frac{7}{12}$ cm 인 정사각형의 가로를 $2\frac{1}{6}$ cm, 세로를 $2\frac{3}{4}$ cm 줄여 직사각형을 만들었습니다. 만든 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답: cm^2

▶ 정답: $37\frac{31}{72}\text{cm}^2$

해설

만든 직사각형의 가로 길이는

$$8\frac{7}{12} - 2\frac{1}{6} = 8\frac{7}{12} - 2\frac{2}{12} = 6\frac{5}{12}(\text{cm}) \text{입니다.}$$

만든 직사각형의 세로 길이는

$$8\frac{7}{12} - 2\frac{3}{4} = 8\frac{7}{12} - 2\frac{9}{12} = 5\frac{10}{12} = 5\frac{5}{6}(\text{cm}) \text{입니다.}$$

따라서 만든 직사각형의 넓이는

$$6\frac{5}{12} \times 5\frac{5}{6} = \frac{77}{12} \times \frac{35}{6} = \frac{2695}{72} = 37\frac{31}{72}(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

8. 넓이가 $16\frac{1}{4}\text{m}^2$ 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 $4\frac{1}{16}\text{m}^2$

② $8\frac{1}{16}\text{m}^2$

③ $8\frac{1}{8}\text{m}^2$

④ $2\frac{1}{32}\text{m}^2$

⑤ $6\frac{3}{32}\text{m}^2$

해설

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

따라서 국화와 과꽃이 심은 넓이의 차이는

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

9. 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

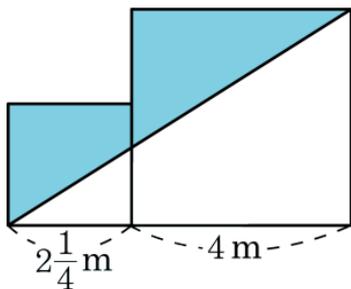
④ $2\frac{9}{10}$ L

⑤ $4\frac{1}{2}$ L

해설

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

12. 한 변의 길이가 각각 $2\frac{1}{4}\text{m}$ 와 4m 인 정사각형을 그림과 같이 붙여 놓았습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



① $4\frac{1}{4}\text{m}^2$

② $8\frac{9}{16}\text{m}^2$

③ $12\frac{1}{2}\text{m}^2$

④ $10\frac{17}{32}\text{m}^2$

⑤ $21\frac{1}{16}\text{m}^2$

해설

(색칠한 부분의 넓이)

= (두 정사각형의 넓이) - (삼각형의 넓이)

(두 정사각형의 넓이)

$$= \left(2\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{4}\right) + (4 \times 4) = 21\frac{1}{16}(\text{m}^2)$$

(삼각형의 넓이) = $12\frac{1}{2}(\text{m}^2)$

(색칠한 부분의 넓이)

$$= 21\frac{1}{16} - 12\frac{1}{2} = 20\frac{17}{16} - 12\frac{8}{16}$$

$$= 8\frac{9}{16}(\text{m}^2)$$