

1. 장난감 1개를 만드는데 40분이 걸린다고 합니다. 8시간 동안에는 장난감 몇 개를 만들 수 있습니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

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

$$8 \div \frac{2}{3} = \cancel{8}^4 \times \frac{3}{\cancel{2}_1} = 12(\text{개})$$

2.

안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{3}{5} \times \left(4\frac{1}{5} \div \boxed{} \right) = 1\frac{2}{25}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{1}{3}$

해설

$$\frac{3}{5} \times \left(4\frac{1}{5} \div \boxed{} \right) = 1\frac{2}{25},$$

$$\left(4\frac{1}{5} \div \boxed{} \right) = 1\frac{2}{25} \div \frac{3}{5} = \frac{27}{25} \times \frac{5}{3} = \frac{9}{5},$$

$$\boxed{} = 4\frac{1}{5} \div \frac{9}{5} = \frac{21}{5} \times \frac{5}{9} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$$

3. 다음 두 몫의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$2\frac{4}{7} \div 4\frac{2}{5} \bigcirc 7\frac{1}{2} \div 8\frac{1}{3}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

왼쪽은 $2\frac{4}{7} \div 4\frac{2}{5} = \frac{18}{7} \times \frac{5}{22} = \frac{45}{77}$ 이고,

오른쪽은 $7\frac{1}{2} \div 8\frac{1}{3} = \frac{15}{2} \times \frac{3}{25} = \frac{9}{10}$ 이므로

오른쪽이 왼쪽보다 크다.

4. 두 식의 계산 결과를 비교하여 ○ 안에 >, =, < 를 알맞게 써넣으시오.

$$7\frac{5}{6} \times \frac{7}{10} \div \frac{14}{15} \quad \bigcirc \quad 7\frac{5}{6} \div \frac{7}{10} \times \frac{14}{15}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$7\frac{5}{6} \times \frac{7}{10} \div \frac{14}{15} = \frac{47}{6} \times \frac{7}{10} \times \frac{15}{14} = \frac{47}{8} = 5\frac{7}{8}$$

$$7\frac{5}{6} \div \frac{7}{10} \times \frac{14}{15} = \frac{47}{6} \times \frac{10}{7} \times \frac{14}{15} = \frac{94}{9} = 10\frac{4}{9}$$

따라서 $5\frac{7}{8} < 10\frac{4}{9}$

5. 윗변이 $3\frac{4}{5}$ cm, 아랫변이 $9\frac{1}{3}$ cm, 높이가 $2\frac{1}{7}$ cm 인 사다리꼴의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : $14\frac{1}{14}$ cm²

해설

$$\begin{aligned}\left(3\frac{4}{5} + 9\frac{1}{3}\right) \times 2\frac{1}{7} \div 2 &= \frac{197}{15} \times \frac{15}{7} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{197}{14} = 14\frac{1}{14} (\text{cm}^2)\end{aligned}$$

6. 재민이는 천 원짜리 3장과 백 원짜리 몇 개를 가지고 있습니다. 이 중 학용품을 사는데 돈의 $\frac{2}{3}$ 를 썼고, 군것질로 남은 돈의 $\frac{1}{3}$ 을 썼더니 백 원짜리 8개가 남았습니다. 재민이가 처음에 가지고 있던 돈에서 백 원짜리는 몇 개 있었는지 구하십시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6개

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{쓰고 남은 돈}) &= 1 - \left\{ \frac{2}{3} + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \right) \right\} \\
 &= 1 - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{9} \right) \\
 &= 1 - \left(\frac{6}{9} + \frac{1}{9} \right) = 1 - \frac{7}{9} = \frac{2}{9}
 \end{aligned}$$

백 원짜리 8개가 남았으므로 처음 가진 돈은

$$800 \div \frac{2}{9} = 3600(\text{원}) \text{입니다.}$$

따라서 천 원짜리 3장인 3000 원을 뺀 남은 금액은 600 원이므로 백 원짜리 6개를 가지고 있었습니다.

7. 어떤 직육면체의 가로 길이를 $\frac{1}{2}$ 배, 세로 길이를 $\frac{3}{5}$ 배, 높이를 $2\frac{1}{2}$ 배 했더니, 처음 직육면체의 부피보다 65 cm^3 줄었습니다. 처음 직육면체의 부피는 얼마입니까?

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 260 cm^3

해설

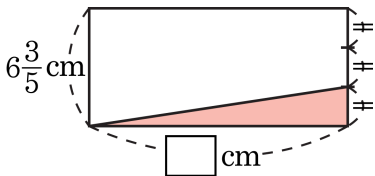
$$\begin{aligned}(\text{변한 부피}) &= (\text{처음 부피}) \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} \\ &= (\text{처음 부피}) \times \frac{3}{4}\end{aligned}$$

따라서 줄어든 부피는 처음 직육면체의 부피의 $\frac{1}{4}$ 입니다.

그러므로, 처음 직육면체의 부피는

$$65 \div \frac{1}{4} = 65 \times 4 = 260(\text{cm}^3)$$

8. 다음 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이가 16 cm^2 일 때, 가로 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



① $14\frac{6}{11}\text{ cm}$

② $13\frac{6}{11}\text{ cm}$

③ $11\frac{6}{13}\text{ cm}$

④ $13\frac{4}{13}\text{ cm}$

⑤ $11\frac{5}{14}\text{ cm}$

해설

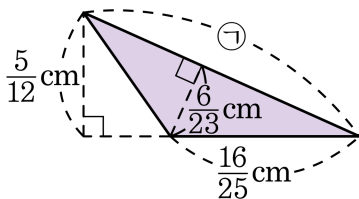
색칠한 부분의 가로 길이를 $\square\text{ cm}$ 라 할 때,

$$\begin{aligned} (\text{색칠한 부분의 높이}) &= 6\frac{3}{5} \div 3 = \frac{33}{5} \div 3 \\ &= \frac{33}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{5} \\ &= 2\frac{1}{5}(\text{cm}) \end{aligned}$$

$$16 = \square \times 2\frac{1}{5} \div 2$$

$$\begin{aligned} \square &= 16 \times 2 \div 2\frac{1}{5} = 16 \times 2 \times \frac{5}{11} = \frac{160}{11} \\ &= 14\frac{6}{11}(\text{cm}) \end{aligned}$$

9. 다음 삼각형에서 ㉠의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



① $1\frac{1}{45}$ cm

② $1\frac{2}{45}$ cm

③ $1\frac{4}{45}$ cm

④ $1\frac{7}{45}$ cm

⑤ $1\frac{8}{45}$ cm

해설

밑변의 길이를 $\frac{16}{25}$ cm로 보면 그 때의 높이는 $\frac{5}{12}$ cm 이고, 밑변의 길이를 ㉠으로 보면 그 때의 높이는 $\frac{6}{23}$ cm입니다.

이 두 가지 방법으로 구한 삼각형의 넓이는 같아야 하므로 식을 세우면

$$\frac{16}{25} \times \frac{5}{12} \div 2 = \textcircled{1} \times \frac{6}{23} \div 2 \text{입니다.}$$

이 식을 풀면

$$\begin{aligned} \textcircled{1} &= \frac{16}{25} \times \frac{5}{12} \div \cancel{2} \div \frac{6}{23} \times \cancel{2} = \frac{\cancel{16}^2}{\cancel{25}_5} \times \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{12}_3} \times \frac{23}{\cancel{6}_3} \\ &= \frac{46}{45} = 1\frac{1}{45} (\text{cm}) \end{aligned}$$

10. 아파트 공사장에서 트럭으로 크기가 같은 철근을 실어 나르고 있습니다. 트럭은 2톤까지 짐을 실을 수 있습니다. 철근 한 개의 무게가 $145\frac{1}{5}$ kg 일 때 트럭 3대로 실어 나를 수 있는 철근은 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 39 개

해설

1 톤은 1000 kg 이므로 2 톤은 2000 kg 입니다.

$2000 \div 145\frac{1}{5} = 13\frac{281}{363}$ 이므로 트럭 한 대에 최대한 실어 나를 수 있는 철근의 수는 13 개입니다.

따라서 트럭 3 대에 실어 나를 수 있는 철근의 수는 $13 \times 3 = 39$ (개) 입니다.