

1. 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.

2. 어떤 수에 $1\frac{1}{5}$ 을 곱하였더니 $2\frac{1}{4}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

- ① $2\frac{7}{10}$ ② $1\frac{7}{8}$ ③ $\frac{8}{15}$ ④ $\frac{10}{27}$ ⑤ $2\frac{1}{20}$

해설

(어떤 수) $\times 1\frac{1}{5} = 2\frac{1}{4}$ 이므로

(어떤 수) $= 2\frac{1}{4} \div 1\frac{1}{5} = \frac{9}{4} \times \frac{5}{6} = 1\frac{7}{8}$

3. 영민이 아버지 몸무게는 영민이의 몸무게의 $2\frac{1}{6}$ 배이고, 어머니의 몸무게는 영민이의 몸무게의 $\frac{7}{4}$ 배입니다. 영민이 아버지 몸무게는 어머니 몸무게의 몇 배입니까?

- ① $\frac{21}{26}$ 배
- ② $1\frac{1}{7}$ 배
- ③ $1\frac{2}{21}$ 배
- ④ $2\frac{1}{21}$ 배
- ⑤ $1\frac{5}{21}$ 배

해설

$2\frac{1}{6} \div \frac{7}{4} = \frac{13}{6} \times \frac{4}{7} = \frac{26}{21} = 1\frac{5}{21}(\text{배})$

4. 하나는 자전거를 타고 $\frac{9}{16}$ km를 달렸고, 유림이는 $\frac{5}{8}$ km를 달렸습니다. 하나가 자전거를 타고 달린 거리는 유림이가 달린 거리의 몇 배입니까?

① $\frac{1}{9}$ 배

② $1\frac{1}{9}$ 배

③ $1\frac{1}{10}$ 배

④ $1\frac{9}{10}$ 배

⑤ $\frac{9}{10}$ 배

해설

$$\frac{9}{16} \div \frac{5}{8} = \frac{9}{16} \times \frac{8}{5} = \frac{9}{10} (\text{배})$$

5. 해철이는 오늘 운동을 $\frac{4}{5}$ 시간, 독서를 $\frac{8}{7}$ 시간 동안 하였습니다. 독서를 한 시간은 운동을 한 시간의 몇 배입니까?

- ① $\frac{7}{10}$ 배 ② $\frac{32}{35}$ 배 ③ $1\frac{3}{32}$ 배
④ $1\frac{3}{7}$ 배 ⑤ $1\frac{1}{7}$ 배

해설

$$\frac{8}{7} \div \frac{4}{5} = \frac{8}{7} \times \frac{5}{4} = \frac{10}{7} = 1\frac{3}{7}(\text{배})$$

6. 음료수 1.5L중에서 $\frac{3}{4}$ 을 정은이와 주은이가 똑같이 나누어 마시고, 남은 음료수의 $\frac{1}{2}$ 을 정은이가 더 마셨습니다. 정은이가 마신 음료수는 모두 몇 L입니까?

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

해설

(정은이가 마신 음료수)=(주은이와 똑같이 나누어 마신 양)+(남은 음료수의 $\frac{1}{2}$)에서

$$(주은이와 똑같이 나누어 마신 양)=1.5\times\frac{3}{4}\div 2$$

$$\left(남은\ 음료수의\ \frac{1}{2}\right)=1.5\times\frac{1}{4}\times\frac{1}{2}\text{이므로}$$

(정은이가 마신 음료수)

$$=\left(1.5\times\frac{3}{4}\div 2\right)+\left(1.5\times\frac{1}{4}\times\frac{1}{2}\right)$$

$$=\left(\frac{15}{10}\times\frac{3}{4}\times\frac{1}{2}\right)+\left(\frac{15}{10}\times\frac{1}{4}\times\frac{1}{2}\right)$$

$$=\frac{9}{16}+\frac{3}{16}=\frac{12}{16}=\frac{3}{4}(\text{L})$$

7. 동화책을 어제는 전체의 $\frac{2}{5}$ 를 읽고, 오늘은 어제 읽고 남은 부분의 $\frac{1}{4}$ 을 읽었습니다. 읽지 않은 부분이 135쪽 일 때, 이 책의 전체는 몇 쪽입니까?

- ① 280 쪽
- ② 300 쪽
- ③ 320 쪽
- ④ 340 쪽
- ⑤ 360 쪽

해설

동화책 전체 쪽수를 1이라 하면
어제 읽고 남은 부분은 $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$
오늘 읽은 부분은 $\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$
따라서 남은 부분은
 $1 - \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{20}\right) = 1 - \left(\frac{8}{20} + \frac{3}{20}\right) = \frac{9}{20}$
전체 쪽수를 □쪽이라고 하면
 $\square \times \frac{9}{20} = 135(\text{쪽})$
 $\square = 135 \div \frac{9}{20} = 135 \times \frac{20}{9} = 300(\text{쪽})$
따라서 이 책의 전체 쪽수는 300쪽입니다.

8. 민수의 나이를 영철이의 나이로 나누면 $\frac{6}{9}$ 이고, 영철이의 나이를 은영이의 나이로 나누면 $\frac{9}{24}$ 가 됩니다. 민수의 나이를 은영이의 나이로 나누면 얼마입니까?

- ① $\frac{9}{16}$
- ② 4
- ③ $1\frac{7}{9}$
- ④ $\frac{1}{4}$
- ⑤ $\frac{2}{3}$

해설

$A \div B = \frac{A}{B}$ 이므로

$\frac{\text{민수}}{\text{영철}} = \frac{6}{9}, \frac{\text{영철}}{\text{은영}} = \frac{9}{24}$

$(\text{민수}) \div (\text{은영}) = \frac{\text{민수}}{\text{은영}} = \frac{\text{민수} \times \text{영철}}{\text{은영} \times \text{영철}}$

$= \frac{\text{민수}}{\text{영철}} \times \frac{\text{영철}}{\text{은영}} = \frac{6}{9} \times \frac{9}{24} = \frac{1}{4}$

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 1 L가 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

$\left(1\frac{2}{3} - \frac{5}{6}\right)$ L의 무게가 $\left(4\frac{1}{3} - 3\frac{2}{3}\right)$ kg이므로, 기름 1 L의 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 1 L가 들어 있는 기름병의 무게)

= $\frac{4}{5} + 3 = 3\frac{4}{5}$ (kg)

10. 민수는 폐휴지를 $\frac{11}{3}$ kg 모았고 은영이는 $\frac{9}{4}$ kg 모았습니다. 민수가 모은 폐휴지는 은영이가 모은 폐휴지의 몇 배입니까?

- ① $\frac{27}{44}$ 배 ② $1\frac{16}{27}$ 배 ③ $8\frac{1}{4}$ 배
④ $1\frac{17}{27}$ 배 ⑤ $\frac{11}{12}$ 배

해설

$$\frac{11}{3} \div \frac{9}{4} = \frac{11}{3} \times \frac{4}{9} = \frac{44}{27} = 1\frac{17}{27}(\text{배})$$

11. 어느 밭의 마늘 생산량이 올해는 작년의 $1\frac{2}{5}$ 배라고 합니다. 올해의 마늘 생산량이 $87\frac{1}{2}$ kg 이라면 작년의 마늘 생산량은 몇 kg 입니까?

- ① $62\frac{1}{2}$ kg ② $82\frac{1}{2}$ kg ③ $102\frac{1}{2}$ kg
④ $122\frac{1}{2}$ kg ⑤ $142\frac{1}{2}$ kg

해설

작년 생산량의 $1\frac{2}{5}$ 배가 올해의 생산량이므로 올해의 생산량에서 $1\frac{2}{5}$ 를 나누면 작년의 생산량이 됩니다.

따라서 $87\frac{1}{2} \div 1\frac{2}{5} = \frac{175}{2} \times \frac{5}{7} = \frac{125}{2} = 62\frac{1}{2}$ (kg) 가 됩니다.

12. $1\frac{13}{14}$ 으로 나누어도 몫이 자연수가 되고 $2\frac{4}{7}$ 로 나누어도 몫이 자연수가 되는 분수 중 가장 작은 분수를 구하면 얼마입니까?

- ① $\frac{14}{27}$
- ② $3\frac{1}{2}$
- ③ $3\frac{6}{7}$
- ④ $4\frac{2}{3}$
- ⑤ $7\frac{5}{7}$

해설

$1\frac{13}{14}$ 으로 나누는 것은 $\frac{14}{27}$ 를 곱하는 것과 같고, $2\frac{4}{7}$ 를 나누는 것은 $\frac{7}{18}$ 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. 분모의 최소공배수는 54이고, 분자의 최대공약수는 7이므로 $\frac{54}{7}\left(=7\frac{5}{7}\right)$ 가 됩니다.