

1.  $1\frac{1}{2} \div 3\frac{3}{5}$ 의 계산 방법으로 옳은 것은 어느 것입니까?

①  $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{5}$

②  $\frac{3}{2} \times \frac{18}{5}$

③  $\frac{3}{2} \times \frac{5}{18}$

④  $\frac{3}{2} \times \frac{5}{3}$

⑤  $1\frac{1}{2} + 3\frac{3}{5}$

해설

$$1\frac{1}{2} \div 3\frac{3}{5} = \frac{3}{2} \div \frac{18}{5} = \frac{3}{2} \times \frac{5}{18} = \frac{5}{12}$$

2. 분수의 나눗셈을 하시오.

$$\frac{11}{12} \div \frac{5}{12}$$

- ①  $1\frac{1}{5}$     ②  $2\frac{1}{5}$     ③  $\frac{5}{11}$     ④  $1\frac{5}{12}$     ⑤  $2\frac{2}{5}$

해설

$$\frac{11}{12} \div \frac{5}{12} = 11 \div 5 = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$$

3. 각각의 나눗셈의 몫을 차례대로 구한 것은 어느 것입니까?

$$\frac{6}{19} \div \frac{2}{19}, \quad \frac{4}{5} \div \frac{3}{5}$$

①  $\frac{1}{3}, \frac{3}{4}$

②  $\frac{3}{19}, 1\frac{1}{3}$

③  $3, \frac{3}{4}$

④  $3, 1\frac{1}{3}$

⑤  $\frac{3}{19}, \frac{1}{5}$

해설

$$\frac{6}{19} \div \frac{2}{19} = 6 \div 2 = 3$$

$$\frac{4}{5} \div \frac{3}{5} = 4 \div 3 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

4.  $9 \div 6$ 과 몫이 같은 식은 어느 것입니까?

- ①  $\frac{6}{7} \div \frac{9}{7}$                       ②  $\frac{5}{13} \div \frac{4}{13}$                       ③  $\frac{3}{4} \div \frac{1}{4}$   
④  $\frac{3}{17} \div \frac{2}{17}$                       ⑤  $\frac{3}{8} \div \frac{5}{8}$

해설

$$9 \div 6 = \frac{9}{6} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{1} \frac{6}{7} \div \frac{9}{7} = 6 \div 9 = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{2} \frac{5}{13} \div \frac{4}{13} = 5 \div 4 = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$$

$$\textcircled{3} \frac{3}{4} \div \frac{1}{4} = 3 \div 1 = 3$$

$$\textcircled{4} \frac{3}{17} \div \frac{2}{17} = 3 \div 2 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{5} \frac{3}{8} \div \frac{5}{8} = 3 \div 5 = \frac{3}{5}$$

5. 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

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

6. 다음 중 계산이 바르게 된 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{4}{18} \div \frac{4}{9} = 18 \div 9 = 2$

②  $\frac{9}{10} \div \frac{20}{27} = \frac{9}{10} \times \frac{20}{27} = \frac{2}{3}$

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

④  $\frac{5}{12} \div \frac{7}{24} = \frac{5}{12} \times \frac{24}{7} = 1\frac{3}{7}$

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

해설

①  $\frac{4}{18} \div \frac{4}{9} = \frac{4}{18} \div \frac{8}{18} = 4 \div 8 = \frac{1}{2}$

②  $\frac{9}{10} \div \frac{20}{27} = \frac{9}{10} \times \frac{27}{20} = 1\frac{43}{200}$

③  $10 \div \frac{2}{5} = 10 \div 2 \times 5 = 25$

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

7. 삼각형의 밑변이  $5\frac{1}{4}$  cm 이고, 넓이가  $3\frac{3}{8}$  cm<sup>2</sup> 일 때, 삼각형의 높이를 구하는 식으로 바른 것은 어느 것입니까?

①  $3\frac{3}{8} \div (5\frac{1}{4} \times 2)$

②  $3\frac{3}{8} \times 5\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$

③  $(3\frac{3}{8} \div \frac{1}{2}) \div 5\frac{1}{4}$

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

⑤  $3\frac{3}{8} \div (5\frac{1}{4} \div 2)$

해설

$$(\text{삼각형의 넓이}) = (\text{밑변}) \times (\text{높이}) \times \frac{1}{2}$$

$$(\text{높이}) = (\text{넓이}) \times 2 \div (\text{밑변})$$

따라서 삼각형의 높이를 구하는 식은

$$3\frac{3}{8} \times 2 \div 5\frac{1}{4} = (3\frac{3}{8} \div \frac{1}{2}) \div 5\frac{1}{4} \text{입니다.}$$

8. 넓이가  $6\frac{3}{4}\text{cm}^2$ 인 삼각형의 밑변의 길이가  $4\frac{2}{5}\text{cm}$ 일 때, 높이는 몇 cm

입니까?

①  $3\frac{3}{44}\text{cm}$

②  $2\frac{3}{43}\text{cm}$

③  $1\frac{3}{44}\text{cm}$

④  $\frac{5}{44}\text{cm}$

⑤  $3\frac{1}{44}\text{cm}$

해설

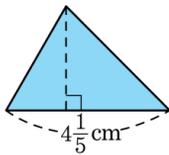
$$(\text{삼각형의 넓이}) = (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) \div 2$$

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

$$(\text{삼각형의 높이}) = 6\frac{3}{4} \times 2 \div 4\frac{2}{5} = \frac{27}{2} \times \frac{1}{2} \div \frac{22}{5}$$

$$= \frac{27}{2} \times \frac{5}{22} = \frac{135}{44} = 3\frac{3}{44}(\text{cm})$$

9. 밑변의 길이가  $4\frac{1}{5}$  cm 이고 넓이가  $5\frac{3}{5}$  cm<sup>2</sup> 인 삼각형의 높이를 구하면 얼마입니까?



- ①  $\frac{3}{8}$  cm      ②  $\frac{3}{4}$  cm      ③  $1\frac{1}{3}$  cm  
④  $2\frac{2}{3}$  cm      ⑤  $4\frac{1}{5}$  cm

해설

$$4\frac{1}{5} \times (\text{높이}) \times \frac{1}{2} = 5\frac{3}{5} \text{ 이므로}$$

삼각형의 높이는  $5\frac{3}{5} \times 2 \div 4\frac{1}{5}$  을 계산하면 되므로

$$\frac{28}{5} \times 2 \times \frac{5}{21} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3} (\text{cm}) \text{ 가 됩니다.}$$

10. 넓이가  $12\text{m}^2$ 인 벽을 칠하는 데 흰색 페인트가  $\frac{1}{4}\text{L}$  들었습니다.  $1\text{L}$ 의 흰색 페인트로는 몇  $\text{m}^2$ 의 벽을 칠할 수 있습니까?

- ①  $46\text{m}^2$                       ②  $47\frac{1}{2}\text{m}^2$                       ③  $48\frac{1}{4}\text{m}^2$   
④  $49\frac{2}{3}\text{m}^2$                       ⑤  $48\text{m}^2$

해설

$$12 \div \frac{1}{4} = 12 \times 4 = 48(\text{m}^2)$$

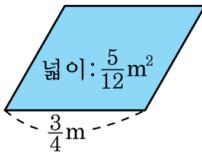
11. 페인트 1L로  $1\frac{3}{5}m^2$ 의 벽을 칠할 수 있다고 합니다. 넓이가  $20m^2$ 인 벽을 칠하려면 페인트가 몇 L 필요합니까?

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

해설

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

12. 다음 평행사변형의 밑변의 길이가  $\frac{3}{4}$ m일 때, 높이를 구하시오.



- ①  $\frac{7}{12}$  m    ②  $\frac{11}{12}$  m    ③  $\frac{4}{9}$  m    ④  $\frac{5}{9}$  m    ⑤  $1\frac{7}{9}$  m

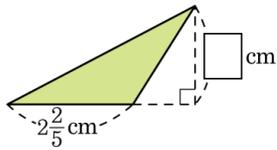
해설

(평행사변형의 넓이)=(밑변) $\times$ (높이) 이므로

$$\text{높이를 } \square \text{ m 라 하면 } \frac{5}{12} = \frac{3}{4} \times \square$$

$$\square = \frac{5}{12} \div \frac{3}{4} = \frac{5}{12} \times \frac{4}{3} = \frac{5}{9} \text{ (m)}$$

13. 다음 삼각형의 넓이가  $2\frac{1}{4}\text{cm}^2$  일 때, 높이는 몇 cm입니까?



- ①  $\frac{1}{8}\text{cm}$                       ②  $1\frac{1}{8}\text{cm}$                       ③  $1\frac{3}{8}\text{cm}$   
 ④  $1\frac{5}{8}\text{cm}$                       ⑤  $1\frac{7}{8}\text{cm}$

해설

$$2\frac{2}{5} \times \square \div 2 = 2\frac{1}{4}$$

$$2\frac{2}{5} \times \square = 2\frac{1}{4} \times 2 = \frac{9}{4} \times \frac{2}{2} = \frac{9}{2}$$

$$\square = \frac{9}{2} \div 2\frac{2}{5} = \frac{9}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}(\text{cm})$$

14. 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

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

15. 어떤 수에  $\frac{9}{4}$ 를 곱한 후  $1\frac{5}{7}$ 를 빼야 할 것을 잘못하여,  $\frac{9}{4}$ 를 빼고  $1\frac{5}{7}$ 를 곱하였더니  $3\frac{9}{14}$ 가 되었습니다. 바르게 계산한 값을 구하시오.

- ①  $8\frac{29}{220}$     ②  $8\frac{1}{217}$     ③  $8\frac{29}{224}$     ④  $8\frac{2}{231}$     ⑤  $8\frac{2}{245}$

해설

어떤 수를  $\square$ 라 하면,

$$\left(\square - \frac{9}{4}\right) \times 1\frac{5}{7} = 3\frac{9}{14}$$

$$\square = 3\frac{9}{14} \div 1\frac{5}{7} + \frac{9}{4} = \frac{35}{14} \times \frac{7}{12} + \frac{9}{4}$$

$$= \frac{17}{8} + \frac{9}{4} = \frac{35}{8}$$

바른계산 :  $\frac{35}{8} \times \frac{9}{4} - 1\frac{5}{7} = \frac{315}{32} - \frac{12}{7}$

$$= \frac{2205}{224} - \frac{384}{224} = \frac{1821}{224} = 8\frac{29}{224}$$

16. 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

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

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

17. 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

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

18. 영민이 아버지 몸무게는 영민의 몸무게의  $2\frac{1}{6}$  배이고, 어머니의 몸무게는 영민의 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

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

19. 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

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

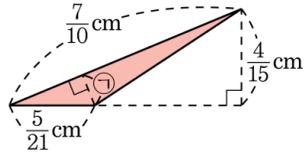
20. 해철이는 오늘 운동을  $\frac{4}{5}$  시간, 독서를  $\frac{8}{7}$  시간 동안 하였습니다. 독서를 한 시간은 운동을 한 시간의 몇 배입니까?

- 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

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

21. 다음 삼각형에서 ㉠의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



- ①  $1\frac{1}{441}$  cm     
  ②  $2\frac{40}{441}$  cm     
  ③  $4\frac{40}{441}$  cm  
 ④  $3\frac{1}{441}$  cm     
  ⑤  $4\frac{40}{441}$  cm

**해설**

밑변의 길이를  $\frac{5}{21}$  cm로 보면 그 때의 높이는  $\frac{4}{15}$  cm이고, 밑변의 길이를  $\frac{7}{10}$  cm로 보면 그 때의 높이는 ㉠입니다.

이 두 가지 방법으로 구한 삼각형의 넓이는 같아야 하므로 식을 세우면

$$\frac{5}{21} \times \frac{4}{15} \div 2 = \frac{7}{10} \times \text{㉠} \div 2 \text{입니다.}$$

이 식을 풀면

$$\begin{aligned}
 \text{㉠} &= \frac{5}{21} \times \frac{4}{15} \div 2 \div \frac{7}{10} \times 2 \\
 &= \frac{1}{21} \times \frac{4}{15} \times \frac{10}{7} = \frac{40}{441} \text{(cm)}
 \end{aligned}$$

22. 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

$$A \div B = \frac{A}{B} \text{ 이므로}$$

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

$$\begin{aligned} (\text{민수}) \div (\text{은영}) &= \frac{\text{민수}}{\text{은영}} = \frac{\text{민수} \times \text{영철}}{\text{은영} \times \text{영철}} \\ &= \frac{\text{민수}}{\text{영철}} \times \frac{\text{영철}}{\text{은영}} = \frac{6}{9} \times \frac{9}{24} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

23.  $1\frac{13}{14}$ 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  $\frac{54}{7}$  ( $=7\frac{5}{7}$ )가 됩니다.