

## 수학 정답 및 해설

1.  $4\frac{2}{5} - 2\frac{1}{2}$  을 두 가지 방법으로 계산하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{aligned} (1) \quad 4\frac{2}{5} - 2\frac{1}{2} &= 4\frac{4}{10} - 2\frac{\text{㉠}}{10} = 3\frac{\text{㉡}}{10} - 2\frac{5}{10} \\ &= (3-2) + (\frac{\text{㉢}}{10} - \frac{5}{10}) \\ &= 1\frac{\text{㉣}}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad 4\frac{2}{5} - 2\frac{1}{2} &= \frac{\text{㉤}}{5} - \frac{5}{2} = \frac{\text{㉥}}{10} - \frac{25}{10} \\ &= \frac{\text{㉦}}{10} = 1\frac{\text{㉧}}{10} \end{aligned}$$

- (답) (1) ㉠ 5, ㉡ 14, ㉢ 14, ㉣ 9    (2) ㉤ 22, ㉥ 44, ㉦ 19, ㉧ 9

2. □ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

$$2\frac{1}{4} - 1\frac{5}{6} > \frac{\square}{6}$$

- (답) 2

$$\begin{aligned} (\text{풀이}) \quad 2\frac{1}{4} - 1\frac{5}{6} &= 2\frac{3}{12} - 1\frac{10}{12} = 1\frac{15}{12} - 1\frac{10}{12} \\ &= \frac{5}{12} \end{aligned}$$

$\frac{5}{12} > \frac{\square}{6}$  에서  $\frac{5}{12} > \frac{\square \times 2}{12}$  이므로 분자의 크기를 비교하면  $5 > \square \times 2$  입니다.  $\Rightarrow \square = 1, 2$   
따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 큰 수는 2 입니다.

3. 다음 중에서 계산 결과가 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

까?

①  $\frac{7}{12} + \frac{5}{9} = 1\frac{5}{36}$

②  $\frac{11}{14} - \frac{3}{4} = \frac{1}{28}$

③  $1\frac{16}{21} + 1\frac{3}{14} = 2\frac{37}{42}$

④  $3\frac{1}{6} - 1\frac{8}{15} = 1\frac{19}{30}$

⑤  $\frac{1}{2} + \frac{3}{8} + \frac{2}{5} = 1\frac{11}{40}$

- (답) ③

(풀이) ③  $1\frac{16}{21} + 1\frac{3}{14} = 1\frac{32}{42} + 1\frac{9}{42} = 2\frac{41}{42}$

4. 승준이는 탁구를 아침에  $2\frac{2}{5}$  시간 동안 쳤고, 저녁에  $1\frac{2}{7}$  시간 동안 쳤습니다. 승준이가 오늘 하루 탁구를 친 시간은 몇 시간입니까?

- (답)  $3\frac{24}{35}$  시간

(풀이) (오늘 하루 탁구를 친 시간)  
= (아침에 친 시간) + (저녁에 친 시간)  
=  $2\frac{2}{5} + 1\frac{2}{7} = 3\frac{24}{35}$  (시간)

5. 다음을 계산하시오.

$$9\frac{3}{7} + 8\frac{1}{3} + \frac{4}{21}$$

- (답)  $17\frac{20}{21}$

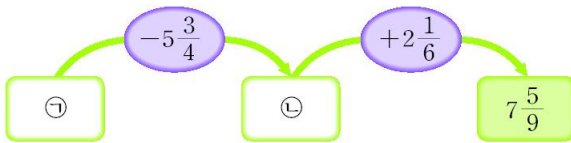
(풀이) (1)  $9\frac{3}{7} + 8\frac{1}{3} + \frac{4}{21}$

## 수학 정답 및 해설

$$= 9\frac{9}{21} + 8\frac{7}{21} + \frac{4}{21}$$

$$= 17\frac{20}{21}$$

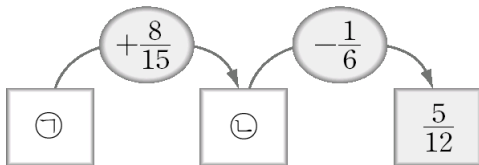
6. 빈 곳에 알맞은 수를 써넣으시오.

(답) ㉠  $11\frac{5}{36}$ , ㉡  $5\frac{7}{18}$ 

$$(풀이) ㉡ = 7\frac{5}{9} - 2\frac{1}{6} = 7\frac{10}{18} - 2\frac{3}{18} = 5\frac{7}{18}$$

$$㉠ = 5\frac{7}{18} + 5\frac{3}{4} = 5\frac{14}{36} + 5\frac{27}{36} = 10\frac{41}{36} = 11\frac{5}{36}$$

7. 빈 곳에 알맞은 수를 써넣으시오.

(답) ㉠  $\frac{1}{20}$ , ㉡  $\frac{7}{12}$ 

$$(풀이) ㉡ - \frac{1}{6} = \frac{5}{12},$$

$$㉡ = \frac{5}{12} + \frac{1}{6} = \frac{5}{12} + \frac{2}{12} = \frac{7}{12}$$

$$㉠ + \frac{8}{15} = \frac{7}{12},$$

$$㉠ = \frac{7}{12} - \frac{8}{15} = \frac{35}{60} - \frac{32}{60} = \frac{3}{60} = \frac{1}{20}$$

8. 두 계산 결과를 비교하여 ○ 안에 &gt;, =, &lt; 를 알맞게 써넣으시오.

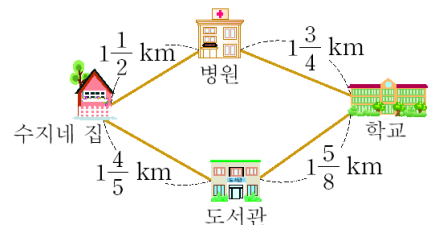
$$\frac{3}{4} - \frac{1}{3} + \frac{5}{6} \quad \bigcirc \quad \frac{8}{9} - \frac{5}{6} + \frac{7}{8}$$

(답) &gt;

$$(풀이) \frac{3}{4} - \frac{1}{3} + \frac{5}{6} = 1\frac{1}{4}, \quad \frac{8}{9} - \frac{5}{6} + \frac{7}{8} = \frac{67}{72}$$

$$\rightarrow 1\frac{1}{4} > \frac{67}{72}$$

9. 수지네 집에서 학교로 가는 데 병원과 도서관 중에서 어느 곳을 거쳐서 가는 길이 몇 km 더 가깝습니까?

(답) 병원,  $\frac{7}{40}$  km

(풀이) (수지네 집 ~ 병원 ~ 학교)

$$= 1\frac{1}{2} + 1\frac{3}{4} = 1\frac{2}{4} + 1\frac{3}{4} = 2\frac{5}{4}$$

$$= 3\frac{1}{4} \text{ (km)}$$

(수지네 집 ~ 도서관 ~ 학교)

$$= 1\frac{4}{5} + 1\frac{5}{8} = 1\frac{32}{40} + 1\frac{25}{40} = 2\frac{57}{40}$$

$$= 3\frac{17}{40} \text{ (km)}$$

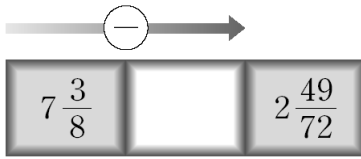
따라서  $(3\frac{1}{4}, 3\frac{17}{40}) \rightarrow (3\frac{10}{40}, 3\frac{17}{40}) \rightarrow$  $3\frac{1}{4} < 3\frac{17}{40}$  이므로 병원을 거쳐서 가는 길이

$$3\frac{17}{40} - 3\frac{1}{4} = 3\frac{17}{40} - 3\frac{10}{40} = \frac{7}{40} \text{ (km) 더}$$

가깝습니다.

10. 빈 곳에 알맞은 수는 얼마입니까?

## 수학 정답 및 해설



- ①  $3\frac{25}{36}$       ②  $3\frac{29}{36}$       ③  $4\frac{25}{36}$   
 ④  $4\frac{29}{36}$       ⑤  $4\frac{31}{36}$

(답) ③

$$(\text{풀이}) \quad 7\frac{3}{8} - \square = 2\frac{49}{72}$$

$$\begin{aligned} \square &= 7\frac{3}{8} - 2\frac{49}{72} = 7\frac{27}{72} - 2\frac{49}{72} \\ &= 6\frac{99}{72} - 2\frac{49}{72} = 4\frac{50}{72} = 4\frac{25}{36} \end{aligned}$$

11. 어떤 일을 하는 데 하루에 갑은 전체의  $\frac{1}{5}$  을 할 수

있고, 을은 전체의  $\frac{3}{10}$  을, 병은 전체의  $\frac{1}{30}$  을 할 수 있습니다. 갑과 을이 함께 일을 하면 을과 병이 함께 일을 하는 것보다 며칠 빨리 일을 마칠 수 있습니까?

- ① 1 일      ② 2 일      ③ 3 일  
 ④ 4 일      ⑤ 5 일

(답) ①

(풀이) (갑과 을이 하루에 할 수 있는 일의 양)

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

(을과 병이 하루에 할 수 있는 일의 양)

$$= \frac{3}{10} + \frac{1}{30} = \frac{9}{30} + \frac{1}{30} = \frac{10}{30} = \frac{1}{3}$$

전체 일의 양을 1로 보았을 때,

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1, \quad \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 1 \text{ 이므로}$$

갑과 을이 함께 일을 하면 일을 마치는 데 2일이 걸리고, 을과 병이 함께 일을 하면 일을 마치는 데 3일이 걸립니다. 따라서 갑과 을이 함께 일을 하면 을과 병이

함께 일을 하는 것보다  $3 - 2 = 1$  (일) 빨리 일을 마칠 수 있습니다.

12.  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

$$\frac{4}{7} + \frac{\square}{6} + \frac{19}{21} < 2\frac{1}{3}$$

(답) 5

$$\begin{aligned} (\text{풀이}) \quad \frac{4}{7} + \frac{\square}{6} + \frac{19}{21} &= \frac{24}{42} + \frac{\square \times 7}{42} + \frac{38}{42} \\ &= \frac{62 + \square \times 7}{42} \end{aligned}$$

$$2\frac{1}{3} = \frac{7}{3} = \frac{98}{42} \text{ 이므로 } \frac{62 + \square \times 7}{42} < \frac{98}{42} \text{ 에서}$$

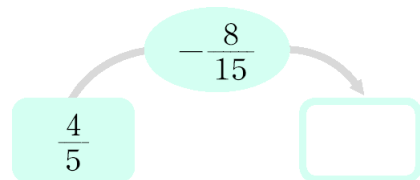
$62 + \square \times 7 < 98$  이어야 합니다.

$$\square = 5 \text{ 일 때 } 62 + 5 \times 7 = 97 < 98, \quad \square = 6 \text{ 일 때}$$

$$62 + 6 \times 7 = 104 > 98 \text{ 이므로}$$

$\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 큰 수는 5입니다.

13. 빈칸에 알맞은 기약분수를 써넣으세요.

(답)  $\frac{4}{15}$ 

$$(\text{풀이}) \quad \frac{4}{5} - \frac{8}{15} = \frac{12}{15} - \frac{8}{15} = \frac{4}{15}$$

## 수학 정답 및 해설

14. 다음이 나타내는 수는 얼마인지 기약분수로 구하시오.

$$\frac{5}{6} \text{ 보다 } \frac{3}{4} \text{ 큰 수}$$

(답)  $1\frac{7}{12}$

(풀이) ( $\frac{5}{6}$  보다  $\frac{3}{4}$  큰 수)

$$= \frac{5}{6} + \frac{3}{4} = \frac{10}{12} + \frac{9}{12} = \frac{19}{12} = 1\frac{7}{12}$$

15. 다음이 나타내는 수는 얼마인지 기약분수로 구하시오.

$$\frac{5}{8} \text{ 보다 } \frac{7}{12} \text{ 큰 수}$$

(답)  $1\frac{5}{24}$

(풀이) ( $\frac{5}{8}$  보다  $\frac{7}{12}$  큰 수)

$$= \frac{5}{8} + \frac{7}{12} = \frac{15}{24} + \frac{14}{24} = \frac{29}{24} = 1\frac{5}{24}$$

16. 가장 큰 수와 가장 작은 수의 합은 얼마인지 기약분수로 구하시오.

$$4\frac{1}{7} \quad 6\frac{3}{4} \quad 9\frac{1}{6}$$

(답)  $13\frac{13}{42}$

(풀이) 분수의 크기를 비교하면  $9\frac{1}{6} > 6\frac{3}{4} > 4\frac{1}{7}$

이므로

가장 큰 수 :  $9\frac{1}{6}$ , 가장 작은 수 :  $4\frac{1}{7}$

(가장 큰 수) + (가장 작은 수)

$$= 9\frac{1}{6} + 4\frac{1}{7} = 9\frac{7}{42} + 4\frac{6}{42} = 13\frac{13}{42}$$

17. 어떤 수에  $1\frac{5}{12}$  를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $1\frac{13}{15}$  이 되었습니다. 어떤 수는 얼마인지 기약분수로 구하시오.

(답)  $3\frac{17}{60}$

(풀이) 어떤 수를 □라고 하면

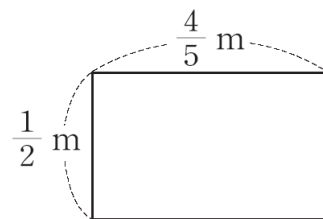
$$\square - 1\frac{5}{12} = 1\frac{13}{15},$$

$$\square = 1\frac{13}{15} + 1\frac{5}{12} = 1\frac{52}{60} + 1\frac{25}{60}$$

$$= 2\frac{77}{60} = 3\frac{17}{60}$$

따라서 어떤 수는  $3\frac{17}{60}$  입니다.

18. 직사각형의 가로와 세로의 차는 몇 m입니까?



(답)  $\frac{3}{10}$  m

$$\begin{aligned} \text{(풀이) (가로) - (세로)} &= \frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{8}{10} - \frac{5}{10} \\ &= \frac{3}{10} \text{ (m)} \end{aligned}$$

19. 성민이는 다음과 같이 잘못 계산했습니다. 계산에서 처

## 수학 정답 및 해설

음 잘못된 부분을 찾아 기호를 쓰고, 바르게 고쳐 계산해 보시오.

$$\begin{aligned}\frac{2}{9} + \frac{5}{12} &= \frac{2 \times 2}{9 \times 4} + \frac{5 \times 3}{12 \times 3} \\ &\quad \text{가} \quad \text{나} \\ &= \frac{4}{36} + \frac{15}{36} = \frac{19}{36} \\ &\quad \text{다} \quad \text{라}\end{aligned}$$

(답) 가,  $\frac{23}{36}$

(풀이) 분수를 통분할 때 분모와 분자에 같은 수를 곱해야 하는데  $\frac{2}{9}$ 의 분모에는 4를, 분자에는 2를 곱했습니다.

$$\begin{aligned}\frac{2}{9} + \frac{5}{12} &= \frac{2 \times 4}{9 \times 4} + \frac{5 \times 3}{12 \times 3} = \frac{8}{36} + \frac{15}{36} \\ &= \frac{23}{36}\end{aligned}$$

20.  $1\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2}$ 을 두 가지 방법으로 계산하려고 합니다.

☐ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

(1) 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 더해서 계산하기

$$\begin{aligned}1\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} &= 1\frac{3}{4} + 2\frac{\boxed{7}}{4} \\ &= (1+2) + \left(\frac{3}{4} + \frac{\boxed{7}}{4}\right) \\ &= 3\frac{\boxed{10}}{4} = \boxed{7}\frac{\boxed{3}}{4}\end{aligned}$$

(2) 대분수를 가분수로 고쳐서 계산하기

$$\begin{aligned}1\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} &= \frac{\boxed{7}}{4} + \frac{5}{2} = \frac{7}{4} + \frac{\boxed{10}}{4} \\ &= \frac{\boxed{17}}{4} = \boxed{4}\frac{\boxed{1}}{4}\end{aligned}$$

(답) (1) ㉠ 2, ㉡ 2, ㉢ 5, ㉣ 4, ㉤ 1 (2) ㉠ 7, ㉡ 10, ㉢ 17, ㉣ 4, ㉤ 1