

## 수학 정답 및 해설

1. 서진이는 어떤 일의  $\frac{1}{3}$  을 하는 데 5일이 걸리고, 지원이는 같은 일의  $\frac{1}{5}$  을 하는 데 6일이 걸린다고 합니다. 두 사람이 함께 일을 한다면, 이 일을 모두 끝내는 데 며칠이 걸리겠습니까? (단, 두 사람이 하루에 하는 일의 양은 각각 일정합니다.)

(답) 10 일

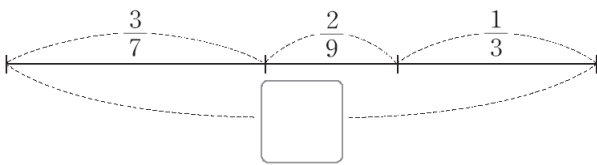
(풀이) 서진이가 하루에 할 수 있는 일의 양은 전체의  $\frac{1}{15}$  입니다.

지원이가 하루에 할 수 있는 일의 양은 전체의  $\frac{1}{30}$  입니다.

두 사람이 함께 일을 한다면 하루에 할 수 있는 일의 양은 전체의  $\frac{1}{15} + \frac{1}{30} = \frac{2}{30} + \frac{1}{30} = \frac{3}{30} = \frac{1}{10}$  입니다.

따라서 두 사람이 함께 일을 한다면 이 일을 모두 끝내는 데 10일이 걸립니다.

2. 그림을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

(답)  $\frac{62}{63}$ 

$$\begin{aligned}
 \text{(풀이)} \quad \frac{3}{7} + \frac{2}{9} + \frac{1}{3} &= \left( \frac{27}{63} + \frac{14}{63} \right) + \frac{1}{3} \\
 &= \frac{41}{63} + \frac{1}{3} = \frac{41}{63} + \frac{21}{63} \\
 &= \frac{62}{63}
 \end{aligned}$$

3. ㉠과 ㉡ 두 그릇에 물이 들어 있습니다. 물이  $7\frac{4}{5}$  L 들어 있는 ㉠ 그릇에서 ㉡ 그릇으로  $1\frac{1}{6}$  L를 옮겨 담았더니 두 그릇의 물의 양이 같아졌습니다. 처음 ㉡ 그릇에 들어 있던 물은 몇 L입니까?

(답)  $5\frac{7}{15}$  L

(풀이) 처음 ㉡ 그릇에 들어 있던 물의 양을 □L 라고 하면  $7\frac{4}{5} - 1\frac{1}{6} = \square + 1\frac{1}{6}$  입니다.

$$\begin{aligned}
 \square &= 7\frac{4}{5} - 1\frac{1}{6} - 1\frac{1}{6} = 7\frac{24}{30} - 1\frac{5}{30} - 1\frac{5}{30} \\
 &= 6\frac{19}{30} - 1\frac{5}{30} = 5\frac{14}{30} = 5\frac{7}{15}
 \end{aligned}$$

따라서 처음 ㉡ 그릇에 들어 있던 물은  $5\frac{7}{15}$  L 입니다.

4.  $\frac{5}{6} + \frac{3}{8}$  을 두 가지 방법으로 계산하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{aligned}
 \text{(1)} \quad \frac{5}{6} + \frac{3}{8} &= \frac{5 \times 8}{6 \times 8} + \frac{3 \times 6}{8 \times 6} \\
 &= \frac{\text{㉠}}{48} + \frac{\text{㉡}}{48} = \frac{\text{㉢}}{48} \\
 &= 1\frac{\text{㉣}}{48} = 1\frac{\text{㉤}}{24}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(2)} \quad \frac{5}{6} + \frac{3}{8} &= \frac{5 \times 4}{6 \times 4} + \frac{3 \times 3}{8 \times 3} \\
 &= \frac{\text{㉥}}{24} + \frac{\text{㉦}}{24} \\
 &= \frac{\text{㉧}}{24} = 1\frac{\text{㉨}}{24}
 \end{aligned}$$

(답) (1) ㉠ 40, ㉡ 18, ㉢ 58, ㉣ 10, ㉤ 5 (2) ㉥ 7

## 수학 정답 및 해설

20, ㉠ 9, ㉡ 29, ㉢ 5

5. 빈 곳에 알맞은 분수를 써넣으시오.

+		
$\frac{9}{10}$	$\frac{2}{3}$	㉠
$\frac{13}{8}$	$\frac{7}{6}$	㉡

(답) ㉠  $1\frac{17}{30}$ , ㉡  $2\frac{19}{24}$ 

$$\begin{aligned} \text{(풀이)} \quad & \frac{9}{10} + \frac{2}{3} = \frac{27}{30} + \frac{20}{30} = \frac{47}{30} = 1\frac{17}{30} \\ & \frac{13}{8} + \frac{7}{6} = \frac{39}{24} + \frac{28}{24} = \frac{67}{24} = 2\frac{19}{24} \end{aligned}$$

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

$$\square < 1\frac{5}{8} + 2\frac{11}{12}$$

(답) 4

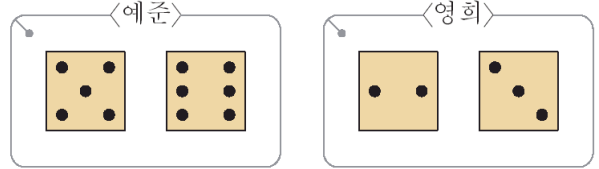
$$\begin{aligned} \text{(풀이)} \quad & 1\frac{5}{8} + 2\frac{11}{12} = 1\frac{15}{24} + 2\frac{22}{24} = 3\frac{37}{24} \\ & = 4\frac{13}{24} \end{aligned}$$

따라서  $\square < 4\frac{13}{24}$  이므로 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수는 1, 2, 3, 4입니다.

따라서 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 큰 수는 4입니다.

7. 예준이와 영희는 주사위 2개를 던져서 나온 눈의 수로 각각 진분수를 만들었습니다. 누가 얼마나 더 큰 분수를

만들었습니까?

(답) 예준,  $\frac{1}{6}$ 

(풀이) 예준이가 만든 진분수는  $\frac{5}{6}$ , 영희가 만든 진분수는  $\frac{2}{3}$ 입니다.

$$\frac{5}{6} > \frac{2}{3} \text{ 이므로 예준이가 만든 분수가}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{5}{6} - \frac{4}{6} = \frac{1}{6} \text{ 더 큼니다.}$$

8. 병훈이는 집에서 출발하여 20 분만에 도서관에 도착해서  $1\frac{1}{5}$  시간 동안 책을 읽은 뒤 15 분만에 집에 돌아왔습니다. 병훈이가 도서관으로 출발하여 집에 도착할 때 까지 걸린 시간은 모두 몇 시간입니까?

(답)  $1\frac{47}{60}$  시간

(풀이) 걷는 데 걸린 시간은 다음과 같습니다.

$$20 \text{ 분} + 15 \text{ 분} = 35 \text{ 분}$$

단위를 시간으로 고칩니다.

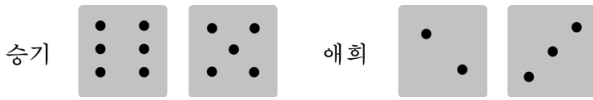
$$35 \text{ 분} = \frac{35}{60} \text{ 시간} = \frac{7}{12} \text{ 시간}$$

책 읽는 데 걸린 시간을 더합니다.

$$\frac{7}{12} + 1\frac{1}{5} = \frac{35}{60} + 1\frac{12}{60} = 1\frac{47}{60} \text{ (시간)}$$

9. 승기와 애희는 주사위 2개를 던져서 나온 눈의 수로 진분수를 각각 만들었습니다. 누가 얼마나 더 큰 분수를 만들었습니까?

수학 정답 및 해설



(답) 승기,  $\frac{1}{6}$

(풀이) 승기는  $\frac{5}{6}$ , 애희는  $\frac{2}{3}$  이므로

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{5}{6} - \frac{4}{6} = \frac{1}{6}$$

10. 다음을 계산하시오.

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

(답)  $2\frac{2}{15}$

$$(풀이) 3\frac{4}{5} - 1\frac{2}{3} = 3\frac{12}{15} - 1\frac{10}{15} = 2\frac{2}{15}$$

11. 계산 결과의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, < 를 알맞게 써넣으시오.

$$3\frac{1}{6} + 4\frac{5}{8} \bigcirc 2\frac{4}{9} + 5\frac{3}{8}$$

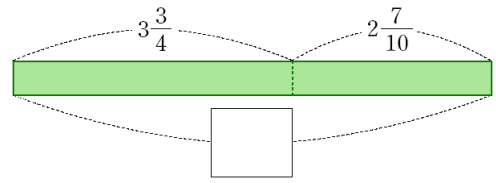
(답) <

$$(풀이) 3\frac{1}{6} + 4\frac{5}{8} = 3\frac{4}{24} + 4\frac{15}{24} = 7\frac{19}{24}$$

$$2\frac{4}{9} + 5\frac{3}{8} = 2\frac{32}{72} + 5\frac{27}{72} = 7\frac{59}{72}$$

$$\rightarrow 7\frac{19}{24} (=7\frac{57}{72}) < 7\frac{59}{72}$$

12. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



(답)  $6\frac{9}{20}$

$$(풀이) 3\frac{3}{4} + 2\frac{7}{10} = 3\frac{15}{20} + 2\frac{14}{20} = 5\frac{29}{20} = 6\frac{9}{20}$$

13. 인형을 만드는 데 영민이는 18 일, 헤미는 36 일, 선정이는 12 일이 걸립니다. 이것을 영민이와 헤미가 함께 만들면, 헤미와 선정이가 함께 만들 때보다 며칠이 더 걸리겠습니까? (단, 세 사람이 하루에 만드는 양은 각각 일정합니다.)

(답) 3 일

(풀이) 전체 만드는 양을 1로 놓으면 영민, 헤미, 선정이가 하루에 만들 수 있는 양은 각각 전체의  $\frac{1}{18}$ ,  $\frac{1}{36}$ ,  $\frac{1}{12}$  입니다.

영민이와 헤미가 하루에 만들 수 있는 양은 전체의  $\frac{1}{18} + \frac{1}{36} = \frac{2}{36} + \frac{1}{36} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$  이므로 영민이와 헤미가 함께 만들면 12일이 걸립니다.

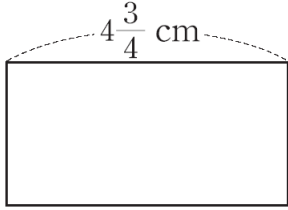
헤미와 선정이가 하루에 만들 수 있는 양은 전체의  $\frac{1}{36} + \frac{1}{12} = \frac{1}{36} + \frac{3}{36} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$  이므로 헤미와 선정이가 함께 만들면 9일이 걸립니다.

따라서 영민이와 헤미가 함께 만들면, 헤미와 선정이가 함께 만들 때보다  $12 - 9 = 3$  (일)이 더 걸립니다.

14. 직사각형의 가로와 세로의 합은  $7\frac{1}{6}$  cm 입니다. 이 직

## 수학 정답 및 해설

사각형의 세로는 몇 cm 인지 기약분수로 구해 보세요.



(답)  $2\frac{5}{12}$  cm

(풀이) (세로)

$$\begin{aligned} &= (\text{직사각형의 가로와 세로의 합}) - (\text{가로}) \\ &= 7\frac{1}{6} - 4\frac{3}{4} = 7\frac{2}{12} - 4\frac{9}{12} \\ &= 6\frac{14}{12} - 4\frac{9}{12} = 2\frac{5}{12} (\text{cm}) \end{aligned}$$

15. 윤아는 하루 동안 퍼즐 전체의  $\frac{1}{10}$  을 맞출 수 있고, 재우는  $\frac{1}{40}$  을 맞출 수 있습니다. 두 사람이 함께 퍼즐을 맞춘다면 퍼즐을 완성하는 데 며칠이 걸리는지 구하십시오.

(답) 8 일

(풀이) 하루 동안 두 사람이 함께 맞출 수 있는 퍼즐의 양은 전체의  $\frac{1}{10} + \frac{1}{40} = \frac{5}{40} = \frac{1}{8}$  입니다. 전체 퍼즐의 양이 1 이므로 두 사람이 퍼즐을 완성하는 데 8 일이 걸립니다.

16. 어떤 수에서  $\frac{9}{10}$  를 빼었더니  $\frac{4}{15}$  가 되었습니다. 어떤 수를 기약분수로 구하십시오.

(답)  $1\frac{1}{6}$

(풀이) 어떤 수를  $\square$  라고 하면

$$\begin{aligned} \square - \frac{9}{10} &= \frac{4}{15}, \\ \square &= \frac{4}{15} + \frac{9}{10} = \frac{8}{30} + \frac{27}{30} = \frac{35}{30} \\ &= 1\frac{5}{30} = 1\frac{1}{6} \end{aligned}$$

따라서 어떤 수는  $1\frac{1}{6}$  입니다.

17. 계산 결과가 작은 것부터 차례대로 기호를 써 보시오.

가. $5\frac{2}{11} - 2\frac{1}{2}$	나. $4\frac{6}{15} - 1\frac{4}{5}$
다. $3\frac{4}{7} - 1\frac{2}{3}$	라. $6\frac{9}{20} - 4\frac{7}{8}$

(답) 라, 다, 나, 가

(풀이) 가.  $2\frac{15}{22}$  나.  $2\frac{3}{5}$  다.  $1\frac{19}{21}$  라.  $1\frac{23}{40}$   
 $\rightarrow 1\frac{23}{40} < 1\frac{19}{21} < 2\frac{3}{5} < 2\frac{15}{22}$

18. 계산 결과가 1 보다 작은 것의 기호를 쓰시오.

가. $4\frac{4}{5} - 3\frac{9}{10}$	나. $6\frac{4}{7} - 5\frac{5}{14}$
-----------------------------------	-----------------------------------

(답) 가

(풀이) 가 :  $4\frac{4}{5} - 3\frac{9}{10} = 4\frac{8}{10} - 3\frac{9}{10} = 3\frac{18}{10} - 3\frac{9}{10} = \frac{9}{10}$   
 나 :  $6\frac{4}{7} - 5\frac{5}{14} = 6\frac{8}{14} - 5\frac{5}{14} = 1\frac{3}{14}$   
 따라서 계산 결과가 1 보다 작은 것은 가입니다.

## 수학 정답 및 해설

19. 길이가 각각  $1\frac{3}{5}$  m 인 끈 3 개를 일정한 길이만큼 겹쳐지도록 한 줄로 길게 이어 붙였습니다. 한 줄로 길게 이어 붙인 끈의 전체 길이가  $3\frac{1}{3}$  m 라면 몇 m 씩 겹쳐지도록 이어 붙인 것인지 기약분수로 구하시오.

(답)  $\frac{11}{15}$  m

(풀이) (끈 3 개의 길이의 합)

$$= 1\frac{3}{5} + 1\frac{3}{5} + 1\frac{3}{5} = 4\frac{4}{5} \text{ (m)}$$

(겹쳐진 부분의 길이의 합)

$$= 4\frac{4}{5} - 3\frac{1}{3} = 4\frac{12}{15} - 3\frac{5}{15} = 1\frac{7}{15} \text{ (m)}$$

→ 겹쳐진 부분은  $3 - 1 = 2$  (군데)이고

$$1\frac{7}{15} = \frac{22}{15} = \frac{11}{15} + \frac{11}{15} \text{ 이므로 } \frac{11}{15} \text{ m 씩}$$

겹쳐지도록 이어 붙인 것입니다.

20. 지호와 세영이가 점토로 만들기를 하였습니다. 지호가 사용한 점토는  $2\frac{4}{5}$  kg, 세영이가 사용한 점토는  $1\frac{3}{4}$  kg 이라면 누구 사용한 점토가 몇 kg 더 많습니까?

(답) 지호,  $1\frac{1}{20}$  kg

(풀이)  $2\frac{4}{5} > 1\frac{3}{4}$  이므로 지호가 사용한 점토가

$$2\frac{4}{5} - 1\frac{3}{4} = 2\frac{16}{20} - 1\frac{15}{20} = 1\frac{1}{20} \text{ (kg)}$$

더 많습니다.