

1. 다음을 계산하십시오.

$$1\frac{7}{4} + 2\frac{5}{18}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $5\frac{1}{36}$

해설

$$1\frac{7}{4} + 2\frac{5}{18} = 2\frac{3}{4} + 2\frac{5}{18} = 2\frac{27}{36} + 2\frac{10}{36} = 4\frac{37}{36} = 5\frac{1}{36}$$

2. 다음을 계산하시오.

$$\frac{5}{8} - \frac{1}{6}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{11}{24}$

해설

$$\frac{5}{8} - \frac{1}{6} = \frac{15}{24} - \frac{4}{24} = \frac{11}{24}$$

3. 다음을 계산하시오.

$$6\frac{7}{15} - 5\frac{7}{9}$$

①  $1\frac{11}{45}$

②  $2\frac{19}{24}$

③  $\frac{31}{45}$

④  $\frac{34}{45}$

⑤  $1\frac{7}{15}$

해설

$$6\frac{7}{15} - 5\frac{7}{9} = 6\frac{21}{45} - 5\frac{35}{45} = 5\frac{66}{45} - 5\frac{35}{45} = \frac{31}{45}$$

4. 다음 대분수의 뺄셈을 하시오.

$$7\frac{5}{8} - 4\frac{7}{10}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $2\frac{37}{40}$

해설

$$7\frac{5}{8} - 4\frac{7}{10} = 7\frac{25}{40} - 4\frac{28}{40} = 6\frac{65}{40} - 4\frac{28}{40} = (6 - 4) + \left(\frac{65}{40} - \frac{28}{40}\right) =$$

$$2 + \frac{37}{40} = 2\frac{37}{40}$$

$$7\frac{5}{8} - 4\frac{7}{10} = \frac{61}{8} - \frac{47}{10} = \frac{305}{40} - \frac{188}{40} = \frac{117}{40} = 2\frac{37}{40}$$

5. 다음을 계산하십시오.

$$1\frac{1}{9} - \frac{1}{2} + \frac{2}{3}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $1\frac{5}{18}$

해설

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{9} - \frac{1}{2} + \frac{2}{3} &= \left(1\frac{2}{18} - \frac{9}{18}\right) + \frac{2}{3} = \frac{11}{18} + \frac{2}{3} \\ &= \frac{11}{18} + \frac{12}{18} = \frac{23}{18} = 1\frac{5}{18} \end{aligned}$$

6. 다음 중 분수의 합이 1 보다 큰 식은 어느 것입니까?

①  $\frac{1}{4} + \frac{3}{5}$   
④  $\frac{5}{8} + \frac{3}{10}$

②  $\frac{7}{9} + \frac{1}{18}$   
⑤  $\frac{1}{4} + \frac{5}{7}$

③  $\frac{1}{3} + \frac{5}{7}$

해설

①  $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{5}{20} + \frac{12}{20} = \frac{17}{20}$

②  $\frac{7}{9} + \frac{1}{18} = \frac{14}{18} + \frac{1}{18} = \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$

③  $\frac{1}{3} + \frac{5}{7} = \frac{7}{21} + \frac{15}{21} = \frac{22}{21} = 1\frac{1}{21}$

④  $\frac{5}{8} + \frac{3}{10} = \frac{25}{40} + \frac{12}{40} = \frac{37}{40}$

⑤  $\frac{1}{4} + \frac{5}{7} = \frac{7}{28} + \frac{20}{28} = \frac{27}{28}$

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

①  $2\frac{34}{35}$  시간

②  $3\frac{11}{35}$  시간

③  $3\frac{24}{35}$  시간

④  $3\frac{29}{35}$  시간

⑤  $3\frac{34}{35}$  시간

해설

$$\begin{aligned} (\text{오늘 하루 탁구를 친 시간}) &= (\text{아침에 친 시간}) + (\text{저녁에 친 시간}) \\ &= 2\frac{2}{5} + 1\frac{2}{7} = 2\frac{14}{35} + 1\frac{10}{35} = 3\frac{24}{35} (\text{시간}) \end{aligned}$$

8.  $\frac{11}{12}$ m 의 철사에서  $\frac{5}{9}$ m 를 잘라서 사용했습니다. 남은 철사는 몇 m  
입니까?

▶ 답 :          m

▶ 정답 :  $\frac{13}{36}$  m

해설

$$\frac{11}{12} - \frac{5}{9} = \frac{33}{36} - \frac{20}{36} = \frac{13}{36} (\text{m})$$

9. 영수네 집에서 학교까지의 거리는  $3\frac{4}{5}$ km 입니다. 영수가 학교에 가는데 집에서 출발하여  $1\frac{5}{12}$ km 를 갔습니다. 학교까지 가려면 몇 km 를 더 가야 합니까?

①  $2\frac{2}{5}$  km

②  $2\frac{23}{60}$  km

③  $3\frac{11}{20}$  km

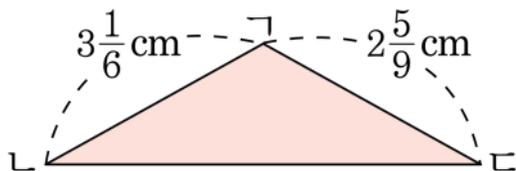
④  $4\frac{23}{60}$  km

⑤  $5\frac{13}{60}$  km

해설

$$3\frac{4}{5} - 1\frac{5}{12} = 3\frac{48}{60} - 1\frac{25}{60} = (3 - 1) + \left(\frac{48}{60} - \frac{25}{60}\right) = 2 + \frac{23}{60} = 2\frac{23}{60}(\text{km})$$

10. 아래 삼각형의 둘레의 길이가  $9\frac{7}{8}$  cm 입니다. 변 BC의 길이는 몇 cm  
 입니까?



①  $3\frac{39}{72}$  cm

②  $4\frac{11}{72}$  cm

③  $4\frac{23}{72}$  cm

④  $4\frac{1}{4}$  cm

⑤  $4\frac{39}{72}$  cm

해설

$$\begin{aligned}
 9\frac{7}{8} - 3\frac{1}{6} - 2\frac{5}{9} &= \left(9\frac{21}{24} - 3\frac{4}{24}\right) - 2\frac{5}{9} \\
 &= 6\frac{17}{24} - 2\frac{5}{9} = 6\frac{51}{72} - 2\frac{40}{72} = 4\frac{11}{72} \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$

11. 배추와 무와 양배추가 있습니다. 배추와 무의 무게를 달아보니  $2\frac{5}{6}$  kg이고, 배추와 양배추의 무게를 달아보니  $2\frac{8}{9}$  kg이었습니다. 세 개를 동시에 달아보니  $4\frac{1}{18}$  kg이었습니다. 무거운 순서대로 이름을 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 배추

▷ 정답 : 양배추

▷ 정답 : 무

### 해설

$$\text{양배추의 무게} : 4\frac{1}{18} - 2\frac{5}{6} = 1\frac{2}{9} \text{ (kg)}$$

$$\text{무의 무게} : 4\frac{1}{18} - 2\frac{8}{9} = 1\frac{1}{6} \text{ (kg)}$$

$$\text{배추의 무게} : 2\frac{5}{6} - 1\frac{1}{6} = 1\frac{2}{3} \text{ (kg)}$$

따라서  $1\frac{4}{18}, 1\frac{3}{18}, 1\frac{12}{18}$  가

되므로 무거운 순서는 배추, 양배추, 무 입니다.

12. 다음 □ 안에 알맞은 수를 작은 수부터 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{9}{14} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 2

▷ 정답: 7

해설

분모의 약수 중에서 두 수의 합이 9 인 두 수 : 2, 7

따라서  $\frac{7}{14} + \frac{2}{14} = \frac{1}{2} + \frac{1}{7}$  입니다.

13. 다음 분수 중 가장 큰 수와 둘째 번으로 작은 수의 합과 차를 차례대로 구하시오.

$$\frac{4}{5} \quad \frac{7}{8} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{5}{6}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $1\frac{27}{40}$

▷ 정답 :  $\frac{3}{40}$

### 해설

분수의 분모를 120으로 통분하면  $\frac{96}{120}$ ,  $\frac{105}{120}$ ,  $\frac{90}{120}$ ,  $\frac{100}{120}$

큰 분수부터 써 보면

$$\frac{7}{8} > \frac{5}{6} > \frac{4}{5} > \frac{3}{4}$$

따라서 가장 큰 수는  $\frac{7}{8}$  이고 둘째 번으로 작은 수는  $\frac{4}{5}$  입니다.

$$\text{합} : \frac{7}{8} + \frac{4}{5} = \frac{35}{40} + \frac{32}{40} = \frac{67}{40} = 1\frac{27}{40}$$

$$\text{차} : \frac{7}{8} - \frac{4}{5} = \frac{35}{40} - \frac{32}{40} = \frac{3}{40}$$

14. 길이가  $8\frac{2}{5}$  cm인 테이프 3 장을  $1\frac{2}{3}$  cm씩 겹치게 이었습니다. 이은 테이프의 전체의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답:                      cm

▷ 정답:  $21\frac{13}{15}$  cm

해설

(전체 길이)-(겹쳐진 길이)

$$= (8\frac{2}{5} + 8\frac{2}{5} + 8\frac{2}{5}) - (1\frac{2}{3} + 1\frac{2}{3})$$

$$= 25\frac{1}{5} - 3\frac{1}{3} = 25\frac{3}{15} - 3\frac{5}{15} = 24\frac{18}{15} - 3\frac{5}{15} = 21\frac{13}{15}(\text{cm})$$

15. 분모가 8 인 대분수가 두 개 있습니다. 두 대분수의 합을 기약분수로 나타내면  $6\frac{1}{4}$  이고, 차를 기약분수로 나타내면  $1\frac{1}{2}$  입니다. 두 대분수 중 큰 대분수를 ㉠이라 할 때, ㉠ + ㉡의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

### 해설

두 대분수 중에서 큰 대분수를 ㉠, 작은 대분수를 ㉡로 하여 그림으로 나타내면 다음과 같습니다.



㉠과 ㉡의 합이  $6\frac{1}{4}$  이고, ㉠과 ㉡의 차가  $1\frac{1}{2}$  이므로,

㉠과 ㉡의 합은

$$6\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} = 6\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4} = 7\frac{3}{4}$$

$7\frac{3}{4}$  을 분모가 8인 분수로 만들면  $7\frac{6}{8}$  이고,

$$7\frac{6}{8} = \frac{62}{8} \text{ 이므로, } ㉠ \text{ 는 } \frac{31}{8} = 3\frac{7}{8} \text{ 입니다.}$$

따라서, 큰 대분수는  $3\frac{7}{8}$  이고, ㉠=3 , ㉡=7 이 되므로,

$$㉠+㉡=3+7=10 \text{ 이 됩니다.}$$

### 해설

두 대분수 중에서 큰 대분수를 ㉠, 작은 대분수를 ㉡라 하면

$$㉠+㉡=6\frac{1}{4}, ㉠-㉡=1\frac{1}{2} \text{ 입니다.}$$

$$㉠+㉡+㉠-㉡=6\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} \text{ 이므로, } ㉠+㉡=6\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} \text{ 입니다.}$$

$$㉠+㉠=6\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} = 6\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4} = 7\frac{3}{4} = 7\frac{6}{8} = \frac{62}{8} \text{ 이므로, } ㉠ \text{ 는 } \frac{31}{8} = 3\frac{7}{8} \text{ 입니다.}$$

따라서, 큰 대분수는  $3\frac{7}{8}$  입니다.

16. 보기와 같은 방법으로 다음을 계산하시오.

보기

$$\frac{2}{3} = \frac{3-1}{3} = \frac{3}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{1} - \frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \frac{2}{27} + \frac{2}{81} + \frac{2}{243} = \square$$

▶ 답 :

▶ 정답 :  $\frac{242}{243}$

해설

$$\begin{aligned} & \frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \frac{2}{27} + \frac{2}{81} + \frac{2}{243} \\ &= \left(\frac{3}{3} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{3}{9} - \frac{1}{9}\right) + \left(\frac{3}{27} - \frac{1}{27}\right) \\ &+ \left(\frac{3}{81} - \frac{1}{81}\right) + \left(\frac{3}{243} - \frac{1}{243}\right) \\ &= \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{9}\right) + \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{27}\right) \\ &+ \left(\frac{1}{27} - \frac{1}{81}\right) + \left(\frac{1}{81} - \frac{1}{243}\right) \\ &= 1 - \frac{1}{243} = \frac{242}{243} \end{aligned}$$

17. 어떤 수에서  $3\frac{3}{4}$  을 뺀 후 1.24 를 더해야 할 것을 잘못하여 어떤 수에  $3\frac{3}{4}$  을 더한 후 1.24 를 뺐더니 8 이 되었습니다. 바르게 계산하시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $2\frac{49}{50}$

### 해설

$$(\text{어떤 수}) + 3\frac{3}{4} - 1.24 = 8 \text{에서}$$

$$(\text{어떤 수}) = 8 + 1.24 - 3\frac{3}{4} = 9.24 - 3\frac{3}{4}$$

$$= 9\frac{24}{100} - 3\frac{3}{4} = 8\frac{124}{100} - 3\frac{75}{100} = 5\frac{49}{100}$$

바르게 계산하면

$$5\frac{49}{100} - 3\frac{3}{4} + 1.24$$

$$= 4\frac{149}{100} - 3\frac{75}{100} + 1.24 = 1\frac{74}{100} + 1\frac{24}{100} = 2\frac{98}{100} = 2\frac{49}{50}$$

18. 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 시간을 분수로 나타내시오.

▶ 답: 시간

▶ 정답:  $1\frac{47}{60}$ 시간

### 해설

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.

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

19. 다음 식을 만족하는 ㉠과 ㉡의 경우를 모두 구하여 각각의 합을 구하시오.

$$\frac{\textcircled{1}}{3} + \frac{\textcircled{2}}{5} = 2\frac{4}{15}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 10

### 해설

$$\frac{\textcircled{1}}{3} + \frac{\textcircled{2}}{5} = 2\frac{4}{15} \rightarrow \frac{\textcircled{1} \times 5}{15} + \frac{\textcircled{2} \times 3}{15} = \frac{34}{15}$$

$\textcircled{1} \times 5 + \textcircled{2} \times 3 = 34$  가 되는 수를 찾습니다.

$\textcircled{1} \times 5$  의 일의 자리 숫자가 0 또는 5 이고, 이때  $\textcircled{2} \times 3$  의 일의 자리 숫자는 9 또는 4 입니다.

일의 자리 숫자가 9 인 3 의 배수는 9 ,

일의 자리 숫자가 4 인 3 의 배수는 24 이므로

$\textcircled{2}$  은 3 과 8 입니다.

$\textcircled{2}$  이 3 일 때,  $\textcircled{1} \times 5 + 3 \times 3 = 34$ ,  $\textcircled{1} = 5$

$\textcircled{2}$  이 8 일 때,  $\textcircled{1} \times 5 + 8 \times 3 = 34$ ,  $\textcircled{1} = 2$

따라서  $5 + 3 = 8$  과  $2 + 8 = 10$  입니다.

20. 다음 숫자 카드 6장을 한 번씩만 사용하여 대분수 2개를 만들려고 합니다. 두 분수의 합이 가장 크게 되는 합을 구하시오.

8	5	7	3	6	1
---	---	---	---	---	---

▶ 답 :

▷ 정답 :  $16\frac{1}{6}$

### 해설

자연수 부분은 가장 큰 숫자부터 쓰고, 분수 부분은 나머지 수를 가지고 가장 큰 분수와 둘째로 큰 분수를 만들어야 합니다. 가장 큰 수 2개는 8, 7이므로 이 두 숫자를 대분수의 자연수로 만듭니다.

나머지 1, 3, 5, 6을 이용하여 두 분수의 합이 가장 크게 만들 수 있는 분수는  $\frac{1}{3}$ 과  $\frac{5}{6}$ 입니다.

따라서 두 분수는  $8\frac{1}{3}$ 과  $7\frac{5}{6}$

또는,  $7\frac{1}{3}$ 과  $8\frac{5}{6}$ 입니다.

두 분수의 합을 구하면  $8\frac{5}{6} + 7\frac{1}{3} = 8\frac{5}{6} + 7\frac{2}{6} = 15\frac{7}{6} = 16\frac{1}{6}$ 이다.