

1. 다음을 계산하시오.

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{7}$$

- ①  $1\frac{11}{42}$     ②  $1\frac{2}{7}$     ③  $1\frac{13}{42}$     ④  $1\frac{1}{3}$     ⑤  $1\frac{5}{14}$

해설

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{7} = \frac{35}{42} + \frac{18}{42} = \frac{53}{42} = 1\frac{11}{42}$$

2. 다음을 계산하시오.

$$3\frac{2}{7} + 1\frac{1}{3}$$

▶ 답:

▶ 정답:  $4\frac{13}{21}$

해설

$$3\frac{2}{7} + 1\frac{1}{3} = 3\frac{6}{21} + 1\frac{7}{21} = 4\frac{13}{21}$$

3. 다음 중 두 분수의 합이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{4}{9} + \frac{3}{8}$       ②  $\frac{3}{5} + \frac{2}{7}$       ③  $\frac{7}{10} + \frac{1}{4}$   
④  $\frac{5}{6} + \frac{11}{14}$       ⑤  $\frac{8}{15} + \frac{5}{12}$

해설

①  $\frac{4}{9} + \frac{3}{8} = \frac{32}{72} + \frac{27}{72} = \frac{59}{72}$

②  $\frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{21}{35} + \frac{10}{35} = \frac{31}{35}$

③  $\frac{7}{10} + \frac{1}{4} = \frac{14}{20} + \frac{5}{20} = \frac{19}{20}$

④  $\frac{5}{6} + \frac{11}{14} = \frac{35}{42} + \frac{33}{42} = \frac{68}{42} = 1\frac{26}{42} = 1\frac{13}{21}$

⑤  $\frac{8}{15} + \frac{5}{12} = \frac{32}{60} + \frac{25}{60} = \frac{57}{60}$

4. 고구마가  $\frac{17}{24}$ kg 있고, 감자는 고구마보다  $\frac{1}{16}$ kg 더 많이 있습니다.  
감자와 고구마는 모두 몇 kg 이 있습니까?

▶ 답:                      kg

▷ 정답:  $1\frac{23}{48}$ kg

해설

$$(\text{고구마의 무게}) = \frac{17}{24} + \frac{1}{16} = \frac{34}{48} + \frac{3}{48} = \frac{37}{48}(\text{kg})$$

$$(\text{감자와 고구마의 무게}) = \frac{17}{24} + \frac{37}{48} = \frac{34}{48} + \frac{37}{48} = \frac{71}{48} = 1\frac{23}{48}(\text{kg})$$

5. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답:

▶ 정답:  $\frac{5}{12}$

해설

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12}$$

6. 다음을 계산하여 기약분수로 나타낼 때, 분모와 분자의 합을 쓰시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: 73

해설

$$\frac{7}{8} - \frac{4}{7} = \frac{49}{56} - \frac{32}{56} = \frac{17}{56}$$

$$56 + 17 = 73$$

7. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$\frac{2}{5}$	$+$	$\frac{1}{2}$		$-$	$\frac{3}{20}$	
---------------	-----	---------------	--	-----	----------------	--

- ①  $\frac{7}{10}, \frac{3}{4}$       ②  $\frac{9}{10}, \frac{3}{4}$       ③  $\frac{7}{10}, \frac{3}{5}$   
④  $\frac{7}{10}, \frac{11}{20}$       ⑤  $\frac{9}{10}, \frac{11}{20}$

해설

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{4}{10} + \frac{5}{10} = \frac{9}{10},$$
$$\frac{9}{10} - \frac{3}{20} = \frac{18}{20} - \frac{3}{20} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$$

8. 다음을 계산하시오.

$$7\frac{1}{8} - 4\frac{1}{3}$$

- ①  $1\frac{19}{24}$     ②  $2\frac{19}{24}$     ③  $3\frac{19}{24}$     ④  $3\frac{9}{24}$     ⑤  $2\frac{9}{24}$

해설

$$7\frac{1}{8} - 4\frac{1}{3} = 7\frac{3}{24} - 4\frac{8}{24} = 6\frac{27}{24} - 4\frac{8}{24} = 2\frac{19}{24}$$

9. 다음을 계산하시오.

$$6\frac{3}{4} - 2\frac{7}{8}$$

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

해설

$$6\frac{3}{4} - 2\frac{7}{8} = 6\frac{3 \times 2}{4 \times 2} - 2\frac{7}{8} = 6\frac{6}{8} - 2\frac{7}{8} = 5\frac{14}{8} - 2\frac{7}{8} = (5 - 2) + \left(\frac{14}{8} - \frac{7}{8}\right) = 3 + \frac{7}{8} = 3\frac{7}{8}$$

10. 분모가 8인 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  $\textcircled{\ominus}$  이라 할 때,  $\textcircled{\ominus} + \textcircled{\oplus}$ 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

**해설**

두 대분수 중에서 큰 대분수를  $\textcircled{\ominus}$ , 작은 대분수를  $\textcircled{\oplus}$ 로 하여 그림으로 나타내면 다음과 같습니다.



$\textcircled{\ominus}$ 와  $\textcircled{\oplus}$ 의 합이  $6\frac{1}{4}$  이고,  $\textcircled{\ominus}$ 와  $\textcircled{\oplus}$ 의 차가  $1\frac{1}{2}$  이므로,

$\textcircled{\ominus}$ 와  $\textcircled{\oplus}$ 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,

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

따라서, 큰 대분수는  $3\frac{7}{8}$  이고,  $\textcircled{\ominus}=3$ ,  $\textcircled{\oplus}=7$  이 되므로,

$$\textcircled{\ominus} + \textcircled{\oplus} = 3 + 7 = 10 \text{ 이 됩니다.}$$

**해설**

두 대분수 중에서 큰 대분수를  $\textcircled{\ominus}$ , 작은 대분수를  $\textcircled{\oplus}$ 라 하면

$$\textcircled{\ominus} + \textcircled{\oplus} = 6\frac{1}{4}, \textcircled{\ominus} - \textcircled{\oplus} = 1\frac{1}{2} \text{ 입니다.}$$

$$\textcircled{\ominus} + \textcircled{\oplus} + \textcircled{\ominus} - \textcircled{\oplus} = 6\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} \text{ 이므로, } \textcircled{\ominus} + \textcircled{\ominus} = 6\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} \text{ 입니다.}$$

$$\textcircled{\ominus} + \textcircled{\ominus} = 6\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} = 6\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4} = 7\frac{3}{4} = 7\frac{6}{8} = \frac{62}{8} \text{ 이므로, } \textcircled{\ominus} \text{는}$$

$$\frac{31}{8} = 3\frac{7}{8} \text{ 입니다.}$$

따라서, 큰 대분수는  $3\frac{7}{8}$  입니다.

11.  $\ominus$ 은  $\frac{5}{8}$  와  $\frac{7}{9}$  사이에 있는 분모가 36인 가장 작은 분수라고 합니다.  $\ominus$  을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{23}{36}$

해설

$$\ominus : \frac{5}{8} < \frac{\square}{36} < \frac{7}{9} \Rightarrow \frac{45}{72} < \frac{\square \times 2}{72} < \frac{56}{72}, \square = 23, 24, \dots, 27 \text{ 이므로 } \ominus : \frac{23}{36}$$

12. 경아는 리본을  $1\frac{7}{10}$ m 를 가지고 있고, 미라는  $1\frac{3}{7}$ m 를 가지고 있습니다.  $\square$ 가  $\square$ m터 가지고 있는지 차례대로 써넣으시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 경아

▷ 정답:  $\frac{19}{70}$

해설

$1\frac{7}{10} - 1\frac{3}{7} = 1\frac{49}{70} - 1\frac{30}{70} = \frac{19}{70}$  따라서 경아가 리본을  $\frac{19}{70}$ m터 가지고 있습니다.



14. 석유통에 석유를 가득 넣고 무게를 달아 보니  $11\frac{18}{25}$  kg 이고, 전체의  $\frac{1}{2}$  만큼 석유를 쓰고 난 후 무게를 달아 보니  $6\frac{21}{50}$  kg 이었습니다. 석유통만의 무게는 몇 kg입니까?

▶ 답:                      kg

▷ 정답:  $1\frac{3}{25}$  kg

**해설**

석유의  $\frac{1}{2}$  을 쓰고 무게를 재었을 때 석유통과 석유 무게의  $\frac{1}{2}$  이  $6\frac{21}{50}$  kg 이므로

$$\text{석유 절반의 무게} : 11\frac{18}{25} - 6\frac{21}{50} = 5\frac{3}{10}$$

$$\text{석유통의 무게} : 11\frac{18}{25} - \left(5\frac{3}{10} + 5\frac{3}{10}\right) = 1\frac{3}{25} \text{ kg}$$

15. 다음을 계산하시오.

$$\frac{2}{21} + 1\frac{1}{2} + 2\frac{3}{7}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $4\frac{1}{42}$

해설

$$\frac{2}{21} + 1\frac{1}{2} + 2\frac{3}{7} = \frac{4}{42} + 1\frac{21}{42} + 2\frac{18}{42} = 3\frac{43}{42} = 4\frac{1}{42}$$

16. 다음 식에서 ■에 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} > 1$$

- ① 1개    ② 2개    ③ 3개    ④ 5개    ⑤ 6개

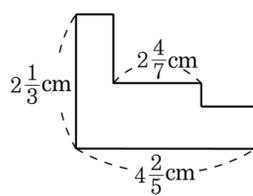
해설

$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} > 1$  이라 하면

$\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  이므로 ■는 ■ < 6 입니다.

따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3, 4, 5 → 5개입니다.

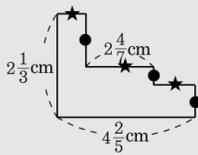
17. 다음 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답:            cm

▷ 정답:  $13\frac{7}{15}$  cm

해설



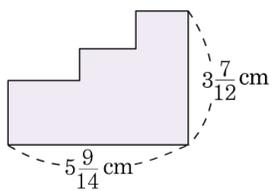
●선의 길이의 합은  $2\frac{1}{3}$  cm 과 같고 ★선의 길이의 합은  $4\frac{2}{5}$  cm

와 같습니다.

따라서 도형의 둘레의 길이는

$$\begin{aligned} & 2\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3} + 4\frac{2}{5} + 4\frac{2}{5} \\ &= 4\frac{2}{3} + 8\frac{4}{5} \\ &= 4\frac{10}{15} + 8\frac{12}{15} \\ &= 12\frac{22}{15} = 13\frac{7}{15} \text{ (cm) 입니다.} \end{aligned}$$

18. 그림에서 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



- ①  $16\frac{19}{42}$  cm      ②  $16\frac{10}{21}$  cm      ③  $18\frac{19}{42}$  cm  
 ④  $18\frac{10}{21}$  cm      ⑤  $18\frac{1}{2}$  cm

해설

$$\begin{aligned}
 & 5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12} + 5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12} \\
 &= (5 + 3 + 5 + 3) + \left(\frac{9}{14} + \frac{7}{12} + \frac{9}{14} + \frac{7}{12}\right) \\
 &= 16 + \left(1\frac{4}{14} + 1\frac{2}{12}\right) \\
 &= 16 + \left(1\frac{24}{84} + 1\frac{14}{84}\right) = 16 + 2\frac{38}{84} = 18\frac{19}{42} \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$

19. 다음 중 약분할 수 없는 분수들의 합을 구하시오.

$$\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \dots, \frac{29}{7}, \frac{30}{7}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $56\frac{3}{7}$

해설

분모가 모두 7 이므로 분자가 7 의 배수인 분수들은 약분할 수 있습니다. 약분할 수 없는 분수들의 합은

$$\begin{aligned} & \left( \frac{1}{7} + \frac{2}{7} + \frac{3}{7} + \dots + \frac{30}{7} \right) \\ & - \left( \frac{7}{7} + \frac{14}{7} + \frac{21}{7} + \frac{28}{7} \right) \\ & = \frac{465}{7} - \frac{70}{7} = \frac{395}{7} = 56\frac{3}{7} \end{aligned}$$

20.  $\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7} \cdots \frac{39}{7}, \frac{40}{7}$  과 같이 40개의 분수가 나열되어 있습니다.  
이 분수들 중 약분되지 않는 분수들의 합은 얼마입니까?

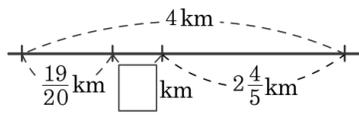
▶ 답:

▷ 정답:  $102\frac{1}{7}$

해설

$$\begin{aligned} & \frac{1+2+\cdots+40}{7} - (1+2+\cdots+5) \\ &= \frac{820}{7} - \frac{105}{7} = \frac{715}{7} = 102\frac{1}{7} \end{aligned}$$

21. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답:  km

▷ 정답:  $\frac{1}{4}$  km

해설

$$\begin{aligned} \square &= 4 - \frac{19}{20} - 2\frac{4}{5} = \left(3\frac{20}{20} - \frac{19}{20}\right) - 2\frac{4}{5} \\ &= 3\frac{1}{20} - 2\frac{4}{5} = 2\frac{21}{20} - 2\frac{16}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}(\text{km}) \end{aligned}$$

22. 다음 식을 만족하는 ★ 구하시오.

$$3\frac{4}{5} - \star = \frac{7}{10} + \frac{12}{25}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $2\frac{31}{50}$

해설

$$\frac{7}{10} + \frac{12}{25} = \frac{35}{50} + \frac{24}{50} = \frac{59}{50} = 1\frac{9}{50} \text{ 이므로}$$

$$3\frac{4}{5} - \star = 1\frac{9}{50},$$

$$\star = 3\frac{4}{5} - 1\frac{9}{50} = 3\frac{40}{50} - 1\frac{9}{50} = 2\frac{31}{50}$$

23. 다음 두 식을 계산한 결과의 합을 구하시오.

$$\textcircled{\text{A}} 7\frac{2}{9} - 1\frac{3}{5} \qquad \textcircled{\text{B}} 8\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4}$$

▶ 답:

▶ 정답:  $12\frac{67}{180}$

해설

$$\begin{aligned} \textcircled{\text{A}} 7\frac{2}{9} - 1\frac{3}{5} &= 7\frac{10}{45} - 1\frac{27}{45} = 6\frac{55}{45} - 1\frac{27}{45} = 5\frac{28}{45} \\ \textcircled{\text{B}} 8\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4} &= 8\frac{2}{4} - 1\frac{3}{4} = 7\frac{6}{4} - 1\frac{3}{4} = 6\frac{3}{4} \\ \rightarrow 5\frac{28}{45} + 6\frac{3}{4} &= 5\frac{112}{180} + 6\frac{135}{180} = 11\frac{247}{180} = 12\frac{67}{180} \end{aligned}$$

24.  $3\frac{1}{8}$ 에 어떤 수를 더하였더니  $12\frac{3}{4}$ 보다  $2\frac{5}{6}$ 만큼 작은 수가 되었습니다.

어떤 수는 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답:  $6\frac{19}{24}$

해설

어떤 수를  $\square$ 라 하면,

$$3\frac{1}{8} + \square = 12\frac{3}{4} - 2\frac{5}{6}$$

$$\square = 12\frac{3}{4} - 2\frac{5}{6} - 3\frac{1}{8}$$

$$= 12\frac{18}{24} - 2\frac{20}{24} - 3\frac{3}{24} = 6\frac{19}{24}$$

25.  $4\frac{3}{5}$ 에서 어떤 수를 빼었더니  $1\frac{3}{10}$  보다  $2\frac{1}{3}$  큰 수가 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{29}{30}$

해설

어떤 수를  $\square$ 라 하면

$$4\frac{3}{5} - \square = 1\frac{3}{10} + 2\frac{1}{3},$$

$$4\frac{3}{5} - 1\frac{3}{10} - 2\frac{1}{3} = \square,$$

$$\square = 4\frac{18}{30} - 1\frac{9}{30} - 2\frac{10}{30} = 3\frac{9}{30} - 2\frac{10}{30} = 2\frac{39}{30} - 2\frac{10}{30} = \frac{29}{30}$$

26. 어떤 수에서  $\frac{4}{9}$  를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니  $\frac{11}{12}$  이 되었습니다.

바르게 계산하면 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{36}$

해설

어떤 수를  $\square$  라 하면

$$\square + \frac{4}{9} = \frac{11}{12}$$

$$\square = \frac{11}{12} - \frac{4}{9} = \frac{33}{36} - \frac{16}{36} = \frac{17}{36} \text{ 입니다.}$$

따라서, 바르게 계산하면

$$\frac{17}{36} - \frac{4}{9} = \frac{17}{36} - \frac{16}{36} = \frac{1}{36} \text{ 입니다.}$$

27. 세 분수  $\textcircled{\ominus}$ ,  $\textcircled{\omin�}$ ,  $\textcircled{\omin�}$ 가 있습니다.  $\textcircled{\omin�} + \textcircled{\omin�} = \frac{3}{5}$ ,  $\textcircled{\omin�} + \textcircled{\omin�} = \frac{5}{8}$ ,  $\textcircled{\omin�} + \textcircled{\omin�} = \frac{27}{40}$

일 때, 세 분수를 차례대로 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{13}{40}$

▷ 정답:  $\frac{11}{40}$

▷ 정답:  $\frac{7}{20}$

해설

$$\begin{aligned} & (\textcircled{\omin�} + \textcircled{\omin�}) + (\textcircled{\omin�} + \textcircled{\omin�}) + (\textcircled{\omin�} + \textcircled{\omin�}) \\ &= (\textcircled{\omin�} + \textcircled{\omin�} + \textcircled{\omin�}) + (\textcircled{\omin�} + \textcircled{\omin�} + \textcircled{\omin�}) \\ &= \frac{3}{5} + \frac{5}{8} + \frac{27}{40} = \frac{24}{40} + \frac{25}{40} + \frac{27}{40} = \frac{76}{40} \end{aligned}$$

$$\frac{76}{40} = \frac{38}{20} + \frac{38}{40}$$

$$\text{즉, } (\textcircled{\omin�} + \textcircled{\omin�} + \textcircled{\omin�}) = \frac{38}{40}$$

$$\textcircled{\omin�} : \frac{38}{40} - \frac{5}{8} = \frac{38}{40} - \frac{25}{40} = \frac{13}{40}$$

$$\textcircled{\omin�} : \frac{38}{40} - \frac{27}{40} = \frac{11}{40}$$

$$\textcircled{\omin�} : \frac{38}{40} - \frac{3}{5} = \frac{38}{40} - \frac{24}{40} = \frac{14}{40} = \frac{7}{20}$$

28. 세 분수 가, 나, 다 가 있습니다.  $가+나=\frac{5}{6}$ ,  $나+다=\frac{3}{8}$ ,  $다+가=\frac{23}{24}$  일 때, 세 분수를 차례대로 각각 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{17}{24}$

▷ 정답:  $\frac{1}{8}$

▷ 정답:  $\frac{1}{4}$

**해설**

$$\begin{aligned}
 &(가+나)+(나+다)+(다+가) \\
 &=(가+나+다)+(가+나+다) \\
 &=\frac{5}{6}+\frac{3}{8}+\frac{23}{24}=\frac{20}{24}+\frac{9}{24}+\frac{23}{24}=\frac{52}{24} \\
 &\frac{52}{24}=\frac{26}{24}+\frac{26}{24} \\
 &\text{즉, } (가+나+다)=\frac{26}{24}=1\frac{2}{24}=1\frac{1}{12} \\
 &\text{가: } 1\frac{1}{12}-\frac{3}{8}=1\frac{2}{24}-\frac{9}{24}=\frac{17}{24}, \\
 &\text{나: } 1\frac{1}{12}-\frac{23}{24}=1\frac{2}{24}-\frac{23}{24}=\frac{3}{24}=\frac{1}{8}, \\
 &\text{다: } 1\frac{1}{12}-\frac{5}{6}=1\frac{1}{12}-\frac{10}{12}=\frac{3}{12}=\frac{1}{4}
 \end{aligned}$$

29. ○안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$2\frac{1}{4} + 2\frac{2}{5} \bigcirc 3\frac{3}{10} + 1\frac{1}{2}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$$2\frac{1}{4} + 2\frac{2}{5} = 2\frac{5}{20} + 2\frac{8}{20} = 4\frac{13}{20},$$

$$3\frac{3}{10} + 1\frac{1}{2} = 3\frac{3}{10} + 1\frac{5}{10} = 4\frac{8}{10} = 4\frac{4}{5}$$

$$\rightarrow 4\frac{13}{20} < 4\frac{4}{5} \left( = 4\frac{16}{20} \right)$$

30. 다음 중 대분수의 계산 결과가 더 큰 것의 기호를 쓰시오.

$\textcircled{\text{A}} 4\frac{4}{7} - 3\frac{2}{5}$	$\textcircled{\text{B}} 3\frac{4}{15} - 2\frac{5}{9}$
--	---

▶ 답:

▶ 정답:  $\textcircled{\text{A}}$

해설

$$\textcircled{\text{A}} 4\frac{4}{7} - 3\frac{2}{5} = 4\frac{20}{35} - 3\frac{14}{35} = 3\frac{55}{35} - 3\frac{14}{35} = \frac{34}{35}$$

$$\textcircled{\text{B}} 3\frac{4}{15} - 2\frac{5}{9} = 3\frac{12}{45} - 2\frac{25}{45} = 2\frac{57}{45} - 2\frac{25}{45} = \frac{32}{45}$$

$\textcircled{\text{A}}$ 와  $\textcircled{\text{B}}$ 중에 1에 더욱 근접한  $\textcircled{\text{A}}$ 가 더 크다 말할 수 있습니다.

31.  $\frac{17}{32}$  을 단위분수 3 개의 합으로 나타내려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 차례대로 구하시오.

$$\frac{17}{32} = \frac{1}{32} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 4

▷ 정답: 4

해설

$$\frac{17}{32} = \frac{1+8+8}{32} = \frac{1}{32} + \frac{8}{32} + \frac{8}{32} = \frac{1}{32} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

32. 분수를 3 개의 단위분수의 합으로 나타내려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$\frac{7}{6} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 2

▷ 정답: 3

▷ 정답: 3

해설

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

33.  $\frac{9}{32}$  을 단위분수 3개의 합으로 나타내려고 합니다. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{9}{32} = \frac{1}{32} + \frac{\square}{32} + \frac{\square}{32} = \frac{1}{32} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 4

▷ 정답: 4

▷ 정답: 8

▷ 정답: 8

해설

$$\begin{aligned} & \frac{9}{32} \\ &= \frac{1+4+4}{32} \\ &= \frac{1}{32} + \frac{4}{32} + \frac{4}{32} \\ &= \frac{1}{32} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} \end{aligned}$$

34. 다음 식이 성립하도록 □ 안에 알맞은 수를 큰 수부터 차례로 구하시오.

$$\frac{7}{12} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 12

▷ 정답: 6

▷ 정답: 3

해설

12의 약수: 1, 2, 3, 4, 6, 12

$$1 + 2 + 4 = 7$$

$$\frac{7}{12} = \frac{1}{12} + \frac{2}{12} + \frac{4}{12} = \frac{1}{12} + \frac{1}{6} + \frac{1}{3}$$

35. 다음 분수 중 가장 큰 분수와 가장 작은 분수의 합을 구하시오.

$$\frac{5}{6} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{2}{3}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $1\frac{11}{24}$

해설

모든 분수의 분모를 24로 통분하면  $\frac{20}{24}$ ,  $\frac{18}{24}$ ,  $\frac{15}{24}$ ,  $\frac{16}{24}$

가장 큰 수:  $\frac{5}{6}$

가장 작은 수:  $\frac{5}{8}$

따라서  $\frac{5}{6} + \frac{5}{8} = \frac{20}{24} + \frac{15}{24} = 1\frac{11}{24}$  입니다.

36. 다음 분수 중에서 가장 큰 분수와 가장 작은 분수의 합과 차를 차례대로 구하시오.

$$7\frac{1}{9} \quad 6\frac{1}{5} \quad 7\frac{1}{3} \quad 6\frac{1}{8} \quad 7\frac{1}{7}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $13\frac{11}{24}$

▷ 정답:  $1\frac{5}{24}$

해설

가장 큰 분수는  $7\frac{1}{3}$  이고,

가장 작은 분수는  $6\frac{1}{8}$  이므로

$$\text{합} : 7\frac{1}{3} + 6\frac{1}{8} = 7\frac{8}{24} + 6\frac{3}{24} = 13\frac{11}{24}$$

$$\text{차} : 7\frac{1}{3} - 6\frac{1}{8} = 7\frac{8}{24} - 6\frac{3}{24} = 1\frac{5}{24}$$

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

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

▶ 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.

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

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

38. 가장 큰 수와 가장 작은 수의 합을 구하시오.

$$\frac{5}{12}, \frac{6}{7}, \frac{1}{4}$$

▶ 답:

▶ 정답:  $1\frac{3}{28}$

해설

가장 큰 수:  $\frac{6}{7}$

가장 작은 수:  $\frac{1}{4}$

→ 합:  $\frac{6}{7} + \frac{1}{4} = \frac{24}{28} + \frac{7}{28} = \frac{31}{28} = 1\frac{3}{28}$

39. 다음 중 두 분수를 골라 덧셈식을 만들려고 합니다. 이 때, 합이 가장 크게 되는 덧셈식은 어느 것입니까?

$$3\frac{1}{2}, 3\frac{3}{4}, 3\frac{1}{12}, 3\frac{5}{8}, 3\frac{7}{9}$$

- ①  $3\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4}$       ②  $3\frac{5}{8} + 3\frac{7}{9}$       ③  $3\frac{3}{4} + 3\frac{7}{9}$   
 ④  $3\frac{3}{4} + 3\frac{5}{8}$       ⑤  $3\frac{7}{9} + 3\frac{1}{12}$

**해설**

자연수 부분은 모두 같으므로, 분수 부분의 크기를 비교하여 가장 큰 수 두 개를 더하면 됩니다.

$\frac{1}{12}$  은  $\frac{1}{2}$  보다 작고,  $\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{9}$  은  $\frac{1}{2}$  보다 크므로,  $\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{9}$  의 크기를 비교해 봅니다.

$$\frac{3}{4} = \frac{18}{24}, \frac{5}{8} = \frac{15}{24} \text{ 에서 } \frac{18}{24} > \frac{15}{24} \text{ 이므로, } \frac{3}{4} > \frac{5}{8}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{27}{36}, \frac{7}{9} = \frac{28}{36} \text{ 에서 } \frac{27}{36} < \frac{28}{36} \text{ 이므로, } \frac{3}{4} < \frac{7}{9}$$

→  $\frac{7}{9} > \frac{3}{4} > \frac{5}{8}$  이므로,  $3\frac{3}{4} + 3\frac{7}{9}$  의 합이 가장 큼니다.

40. 계산한 값이 가장 크게 되도록  안에 알맞은 분수를 차례대로 넣고 답을 구하시오.

$$\square + \frac{5}{8} - \frac{3}{4} - \frac{7}{10} = \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{3}{4}$

▷ 정답:  $\frac{7}{10}$

▷ 정답:  $\frac{5}{8}$

▷ 정답:  $\frac{33}{40}$

해설

$$\frac{25}{40}, \frac{30}{40}, \frac{28}{40} \text{ 이므로 } \frac{5}{6} > \frac{7}{12} > \frac{3}{8}$$

가장 작은 분수를 뺍니다.

$$\text{따라서 } \frac{3}{4} + \frac{7}{10} - \frac{5}{8} = \frac{30}{40} + \frac{28}{40} - \frac{25}{40} = \frac{33}{40} \text{ 입니다.}$$

41. 다음 분수들 중 두 분수를 골라 합이 가장 클 때, 합은 얼마입니까?

$$\frac{2}{5}, \frac{5}{6}, 6\frac{1}{7}, 1\frac{1}{4}, 4\frac{2}{3}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $11\frac{19}{35}$

해설

합을 크게 하려면 가장 큰 수와 둘째로 큰 수를 더합니다.

$$6\frac{1}{7} > 5\frac{2}{5} > 4\frac{2}{3} > 3\frac{5}{6} > 1\frac{1}{4} \text{ 이므로}$$

$$6\frac{1}{7} + 5\frac{2}{5} = 6\frac{5}{35} + 5\frac{14}{35} = 11\frac{19}{35}$$

42. 두 분수를 곱라 차가 가장 클 때, 차는 얼마입니까?

$$5\frac{2}{5}, 3\frac{5}{6}, 6\frac{1}{7}, 1\frac{1}{4}, 4\frac{2}{3}$$

▶ 답:

▶ 정답:  $4\frac{25}{28}$

해설

차를 크게 하려면 가장 큰 수에서 가장 작은 수를 뺍니다.

$$6\frac{1}{7} > 5\frac{2}{5} > 4\frac{2}{3} > 3\frac{5}{6} > 1\frac{1}{4}$$

$$6\frac{1}{7} - 1\frac{1}{4} = 6\frac{4}{28} - 1\frac{7}{28} = 5\frac{32}{28} - 1\frac{7}{28} = 4\frac{25}{28}$$

43. 다음 숫자 카드 6장을 사용하여 대분수 2개를 만들었을 때, 두 대분수의 차가 가장 작을 때 그 차를 구하시오.



▶ 답:

▶ 정답:  $\frac{23}{45}$

**해설**

두 수의 차가 가장 작은 두 수는 7과 8, 8과 9입니다.

두 대분수의 차가 가장 작게 하기 위해서는 진분수끼리의 뺄셈이 (가장 작은 진분수) - (가장 큰 진분수) 이어야 합니다.

이와 같은 방법으로 8과 9를 자연수 부분에 쓰는 경우는

$$9\frac{1}{7} - 8\frac{3}{5} = 9\frac{5}{35} - 8\frac{21}{35} = 8\frac{40}{35} - 8\frac{21}{35} = \frac{19}{35}$$

7과 8을 자연수 부분에 쓰는 경우는

$$8\frac{1}{9} - 7\frac{3}{5} = 8\frac{5}{45} - 7\frac{27}{45} = 7\frac{50}{45} - 7\frac{27}{45} = \frac{23}{45}$$

$\frac{23}{45} < \frac{19}{35}$  이므로,

$$8\frac{1}{9} - 7\frac{3}{5} = 8\frac{5}{45} - 7\frac{27}{45} = 7\frac{50}{45} - 7\frac{27}{45} = \frac{23}{45} \text{ 이 가장 작습니다.}$$

44. 진주는 할머니택에 가는데 집에서 출발하여 15분을 걸어가서  $1\frac{1}{3}$ 시간은 전철을 타고, 다시 내려  $\frac{5}{6}$ 시간은 버스를 탔습니다. 내려서 다시 20분을 걸어서 할머니택에 도착하였습니다. 진주가 집에서 출발하여 할머니택에 도착할 때까지 걸린 시간을 분수로 나타내시오.

▶ 답:                          시간

▷ 정답:  $2\frac{3}{4}$ 시간

**해설**

걸린 시간은 (15분+ $1\frac{1}{3}$ 시간+ $\frac{5}{6}$ 시간+20분)입니다.

15분+20분= 35분이고,

35분=  $\frac{35}{60}$ 시간=  $\frac{7}{12}$ (시간)입니다.

따라서 걸린 시간은

$$1\frac{1}{3} + \frac{5}{6} + \frac{7}{12} = (1\frac{2}{6} + \frac{5}{6}) + \frac{7}{12}$$

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

$$= 2\frac{9}{12} = 2\frac{3}{4} \text{ (시간)}$$



46. 예진의 몸무게는  $37\frac{1}{8}$ kg 입니다. 가영이의 몸무게는 예진의 몸무게보다  $2\frac{3}{5}$ kg 이 더 가볍고, 현석이의 몸무게는 가영이의 몸무게보다  $3\frac{4}{15}$ kg 이 더 무겁다고 합니다. 현석이의 몸무게는 몇 kg 인니까?

- ①  $36\frac{11}{24}$ kg      ②  $38\frac{19}{24}$ kg      ③  $39\frac{11}{24}$ kg  
 ④  $37\frac{19}{24}$ kg      ⑤  $42\frac{119}{120}$ kg

해설

$$\begin{aligned}
 & 37\frac{1}{8} - 2\frac{3}{5} + 3\frac{4}{15} \\
 &= \left(37\frac{5}{40} - 2\frac{24}{40}\right) + 3\frac{4}{15} \\
 &= \left(36\frac{45}{40} - 2\frac{24}{40}\right) + 3\frac{4}{15} \\
 &= 34\frac{21}{40} + 3\frac{4}{15} \\
 &= 34\frac{63}{120} + 3\frac{32}{120} \\
 &= 37\frac{95}{120} = 37\frac{19}{24}(\text{kg})
 \end{aligned}$$

47.  $1\frac{1}{8}$ m 짜리 끈 2 개와  $1\frac{1}{3}$ m 짜리 끈 2 개,  $3\frac{1}{4}$  짜리 끈 2 개를 모두 이어서 길이가 10m 인 끈을 만들려면 이어지는 부분을 모두 몇 m로 해야 하나까?

▶ 답:  $\quad\quad\quad$  m

▷ 정답:  $1\frac{5}{12}$ m

해설

$$1\frac{1}{8} + 1\frac{1}{8} = 2\frac{2}{8} = 2\frac{1}{4},$$

$$1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} = 2\frac{2}{3},$$

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

$$2\frac{1}{4} + 2\frac{2}{3} + 6\frac{1}{2} = 2\frac{3}{12} + 2\frac{8}{12} + 6\frac{6}{12}$$

$$= 4\frac{11}{12} + 6\frac{6}{12} = 10\frac{17}{12} = 11\frac{5}{12}(\text{m})$$

따라서, 이어지는 부분의 길이는  $11\frac{5}{12} - 10 = 1\frac{5}{12}(\text{m})$



49. 영희네 과수원에서 사과를 따습니다. 첫째 날은 전체의  $\frac{1}{5}$ , 둘째 날은 전체의  $\frac{1}{12}$ , 셋째 날은 전체의  $\frac{1}{15}$ , 넷째 날은 전체의  $\frac{1}{30}$ , 다섯째 날은 전체의  $\frac{1}{60}$ 을 따습니다. 따고 남은 사과가 1800 개라면 과수원에 열린 사과의 개수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답:                    개

▷ 정답: 3000 개

**해설**

따 사과 개수는

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{12} + \frac{1}{15} + \frac{1}{30} + \frac{1}{60}$$

$$= \frac{12 + 5 + 4 + 2 + 1}{60}$$

$$= \frac{24}{60} = \frac{2}{5}$$

따고 남은 사과는  $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$ 이고,

1800 개이므로 전체 사과의  $\frac{1}{5}$ 은 600 개입니다.

따라서, 전체 사과의 개수는  $600 \times 5 = 3000$ (개)

50. 바둑돌이 세 통 ㉠, ㉡, ㉢ 속에 들어 있습니다. 통 ㉠ 속에 들어 있는 바둑돌의 반을 통 ㉡과 통 ㉢에 똑같이 나누어 담은 다음, 통 ㉡ 속에 들어 있는 바둑돌의  $\frac{1}{3}$  을 통 ㉠과 통 ㉢에 똑같이 나누어 담았습니다. 마지막으로 통 ㉢ 속에 들어 있는 바둑돌의  $\frac{1}{4}$  을 통 ㉠과 통 ㉡에 똑같이 나누어 담았더니 세 통 속에 들어 있는 바둑돌의 개수가 모두 같게 되었습니다. 세 통 속에 들어 있는 바둑돌 전체의 개수는 적어도 몇 개입니까?

▶ 답:                    개

▷ 정답: 144개

**해설**

마지막 세 통 속에 들어 있는 바둑돌의 개수를 각각 1 이라고 본다면, 바둑돌을 옮길 때마다 바둑돌의 개수의 변화는 다음 표의 분수와 같습니다.

	세 번째 후	두 번째 후	첫 번째 후	처음
㉠	1	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{4}$
㉡	1	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{15}{4}$
㉢	1	$\frac{4}{3}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{16}{16}$

그러므로, 마지막에 한 통 속에 들어 있는 바둑돌의 개수는 3, 4, 6, 8, 16의 공배수입니다. 즉, 3, 4, 6, 8, 16의 최소공배수가 48이므로 한 통 속에 들어 있는 바둑돌은 적어도 48개입니다.

따라서, 전체 바둑돌의 개수는  $48 \times 3 = 144$  (개) 입니다.