

1. 어떤 수에서  $2\frac{2}{7}$  를 빼고  $\frac{3}{5}$  을 더하면  $1\frac{5}{7}$  가 됩니다. 어떤 수를 구하십시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $3\frac{2}{5}$

해설

$$\square - 2\frac{2}{7} + \frac{3}{5} = 1\frac{5}{7}$$

$$\square = 1\frac{5}{7} - \frac{3}{5} + 2\frac{2}{7} = 1\frac{25}{35} - \frac{21}{35} + 2\frac{10}{35} = 1\frac{4}{35} + 2\frac{10}{35} = 3\frac{14}{35} = 3\frac{2}{5}$$

2. 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 차이가  $1\frac{1}{2}$  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,

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

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

$$\text{㉠} + \text{㉡} = 3 + 7 = 10 \text{ 이 됩니다.}$$

#### 해설

두 대분수 중에서 큰 대분수를 ㉠, 작은 대분수를 ㉡라 하면

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

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

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

따라서, 큰 대분수는  $3\frac{7}{8}$  입니다.

3. 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

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

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

따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3, 4, 5 → 5개입니다.

4. 어떤 수에서  $\frac{5}{14}$  를 빼야 할 것을 잘못하여 더하였더니  $\frac{7}{8}$  이 되었습니다. 바르게 계산한 답과 잘못 계산한 답을 더하면 얼마입니까?

▶ 답:

▶ 정답:  $1\frac{1}{28}$

해설

$$(\text{어떤 수}) + \frac{5}{14} = \frac{7}{8},$$

$$(\text{어떤 수}) = \frac{7}{8} - \frac{5}{14} = \frac{49}{56} - \frac{20}{56} = \frac{29}{56}$$

따라서, 바르게 계산하면

$$\frac{29}{56} - \frac{5}{14} = \frac{29}{56} - \frac{20}{56} = \frac{9}{56} \text{ 입니다.}$$

$$\rightarrow \frac{9}{56} + \frac{7}{8} = \frac{9}{56} + \frac{49}{56} = \frac{58}{56} = 1\frac{2}{56} = 1\frac{1}{28}$$

5. 서로 다른 세 수를 더하여 3으로 나누었더니 몫이 5이고, 나머지가 2가 되었습니다. 서로 다른 세 수 중에서 두 수가  $6\frac{3}{8}$ ,  $7\frac{11}{12}$  이라면, 나머지 한 수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 :  $2\frac{17}{24}$

해설

세 수를 더한 값을  라고 하면,

$$\text{} \div 3 = 5 \cdots 2 \Rightarrow \text{} = 3 \times 5 + 2 = 17$$

구하려는 나머지 한 수를 ○ 라고 하면,

$$17 = 6\frac{3}{8} + 7\frac{11}{12} + \bigcirc \text{에서}$$

$$\bigcirc = 17 - 6\frac{3}{8} - 7\frac{11}{12} = (16\frac{8}{8} - 6\frac{3}{8}) - 7\frac{11}{12}$$

$$= 10\frac{5}{8} - 7\frac{11}{12} = 10\frac{15}{24} - 7\frac{22}{24} = 2\frac{17}{24}$$

6. 다음 두 식을 만족하는 가와 나 의 합을 구하시오

$$\frac{\text{가}}{\text{나}+3} = \frac{1}{3}, \frac{\text{가}}{\text{나}+7} = \frac{1}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

#### 해설

크기가 같은 분수에 대해 이해하고 곱셈과 덧셈의 관계를 이용하여 문제를 해결할 수 있는지를 평가합니다.

$$\frac{\text{가}}{\text{나}+7} = \frac{1}{4} \text{ 에서 나}+7 \text{ 은 가의 } 4 \text{ 배이고,}$$

$$\rightarrow \text{나}+7 = \text{가} + \text{가} + \text{가} + \text{가}$$

$$\frac{\text{가}}{\text{나}+3} = \frac{1}{3} \text{ 에서 나}+3 \text{ 은 가의 } 3 \text{ 배입니다.}$$

$$\rightarrow \text{나}+3 = \text{가} + \text{가} + \text{가}$$

$$\text{즉, 나}+7 = \underline{\text{가}+\text{가}+\text{가}} + \text{가} = \text{나}+3 + \text{가}$$

$$\text{가} = 4 \text{ 이고, 나}+7 = 4 \times 4 = 16 \text{ 이므로 나} = 9$$

$$\text{따라서, 가} + \text{나} = 4 + 9 = 13 \text{ 입니다.}$$

7. 다음 세 분수로 계산한 답이 가장 작도록  안에 알맞은 분수를 차례대로 써 넣고 계산결과를 쓰시오.

$$\boxed{\phantom{00}} + \frac{7}{12} - \frac{5}{6} - \frac{3}{8} = \boxed{\phantom{00}}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{7}{12}$

▷ 정답 :  $\frac{3}{8}$

▷ 정답 :  $\frac{5}{6}$

▷ 정답 :  $\frac{1}{8}$

해설

가장 큰 수를 빼면 계산 결과가 가장 작습니다.

$$\frac{5}{6} > \frac{7}{12} > \frac{3}{8} \text{ 이므로 } \frac{7}{12} + \frac{3}{8} - \frac{5}{6} = \frac{14 + 9 - 20}{24} = \frac{1}{8}$$

8.  $16\frac{3}{8}$  과  $1\frac{5}{6}$  의 차보다 작은 자연수의 합은 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 105

해설

$$16\frac{3}{8} - 1\frac{5}{6} = 16\frac{9}{24} - 1\frac{20}{24} = 15\frac{33}{24} - 1\frac{20}{24} = 14\frac{13}{24} \text{ 이므로 } 1, 2, 3, \dots, 12, 13, 14 \text{ 입니다. } \rightarrow 1+2+3+\dots+11+12+13+14 = 105$$

9. 음료수가 가득 든 병의 무게가  $7\frac{1}{3}$  kg 입니다. 이 병에서 음료수를  $\frac{2}{5}$  만큼 덜어내고 병의 무게를 재었더니  $5\frac{1}{5}$  kg 입니다. 빈 병의 무게는 몇 kg 입니까?

▶ 답 :                      kg

▷ 정답 : 2 kg

#### 해설

음료수  $\frac{2}{5}$  의 무게는

$$7\frac{1}{3} - 5\frac{1}{5} = \frac{22}{3} - \frac{26}{5} = \frac{110}{15} - \frac{78}{15} = \frac{32}{15} \text{ (kg) 이므로,}$$

음료수  $\frac{1}{5}$  의 무게는  $\frac{16}{15}$  kg 입니다.

음료수 전체의 무게는

$$\frac{16}{15} + \frac{16}{15} + \frac{16}{15} + \frac{16}{15} + \frac{16}{15} = 5 \times \frac{16}{15} = \frac{80}{15} = \frac{16}{3} \text{ (kg)}$$

빈 병의 무게는  $7\frac{1}{3} - \frac{16}{3} = \frac{22}{3} - \frac{16}{3} = \frac{6}{3} = 2 \text{ (kg) 입니다.}$

10. 학교에서 동사무소까지의 거리는  $3\frac{5}{8}$  km 이고, 학교에서 도서관까지의 거리는  $2\frac{4}{7}$  km 입니다. 동사무소와 도서관 중 학교에서 더 가까운 곳은 도서관과 동사무소중 어디이고 몇 km 더 가까운지 차례대로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답: km

▷ 정답: 도서관

▷ 정답:  $1\frac{3}{56}$  km

해설

$$3\frac{5}{8} - 2\frac{4}{7} = 3\frac{35}{56} - 2\frac{32}{56} = 1\frac{3}{56} \text{ (km)}$$

11. 다음은 세 어린이가 달린 거리를 나타낸 표입니다. 3 명이 달린 거리는 모두 몇 km 입니까?

| 이름 | 정환                | 순미         | 영지                  |
|----|-------------------|------------|---------------------|
| 거리 | $1\frac{4}{9}$ km | 1 km 300 m | $1\frac{17}{45}$ km |

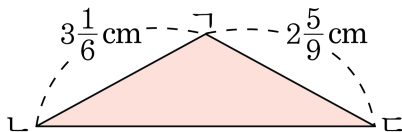
▶ 답 :

▷ 정답 :  $4\frac{11}{90}$

해설

$$\begin{aligned}
 1\frac{4}{9} + 1\frac{3}{10} + 1\frac{17}{45} &= (1\frac{40}{90} + 1\frac{27}{90}) + 1\frac{17}{45} \\
 &= 2\frac{67}{90} + 1\frac{34}{90} = 3\frac{101}{90} = 4\frac{11}{90}
 \end{aligned}$$

12. 아래 삼각형의 둘레의 길이가  $9\frac{7}{8}$  cm 입니다. 변  $\angle$ 의 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

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

13. 혜은이는 오전 10 시 15 분에 집에서 출발하여 미술관에 갔습니다. 마을 버스를 타고  $\frac{1}{3}$  시간, 지하철을 타고  $\frac{3}{4}$  시간, 걸어서  $\frac{1}{6}$  시간이 걸렸습니다. 미술관에 도착한 시각이 오전 시 분이라 할 때  안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

▷ 정답 : 30

해설

$$\frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{15}{12} = 1\frac{3}{12} = 1\frac{1}{4} \text{ (시간)} \text{ 은 1시간 15분이므로}$$

(오전 10시 15분)+(1시간 15분)  
= (오전 11시 30분)

14. 길이가  $2\frac{1}{9}$  m 인 끈 5 개를 이으려고 합니다.  $\frac{1}{5}$  m 씩 겹치게 이으면, 이은 끈의 전체 길이는 몇 m가 됩니까?

▶ 답:                      m

▶ 정답:  $9\frac{34}{45}$  m

해설

$2\frac{1}{9}$  m 인 끈 5 개의 길이는  $10\frac{5}{9}$  m 이고,

잇는 부분은 4 부분이므로 이은 부분의 길이는  $\frac{4}{5}$  m 입니다.

$$(\text{전체 길이}) = 10\frac{5}{9} - \frac{4}{5} = 10\frac{25}{45} - \frac{36}{45} = 9\frac{34}{45} (\text{m})$$

15. 통에 물을 가득 채우면 그 무게가  $15\frac{1}{2}\text{kg}$  이라고 합니다. 통에 가득찬 물의  $\frac{1}{2}$  을 쏟고 무게를 재었더니  $8\frac{3}{5}\text{kg}$  이었습니다. 통의 무게는 몇 kg 입니까?

▶ 답:                      kg

▶ 정답:  $1\frac{7}{10}\text{kg}$

#### 해설

물의  $\frac{1}{2}$  을 쏟고 무게를 재었을 때 물통과 물 무게의  $\frac{1}{2}$  이  $8\frac{3}{5}\text{kg}$  이므로

$$\text{물 무게의 } \frac{1}{2} : 15\frac{1}{2} - 8\frac{3}{5} = 15\frac{5}{10} - 8\frac{6}{10} = 14\frac{15}{10} - 8\frac{6}{10} = 6\frac{9}{10}(\text{kg})$$

$$\text{통의 무게} : 8\frac{3}{5} - 6\frac{9}{10} = 7\frac{16}{10} - 6\frac{9}{10} = 1\frac{7}{10}(\text{kg})$$

16. 다음 식에서 ■에 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1$$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 5개

⑤ 6개

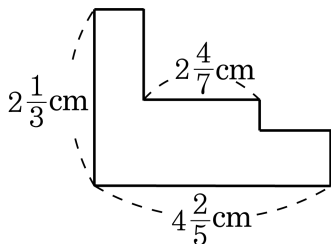
해설

$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1 \text{ 이라 하면}$$

$$\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \text{ 이므로 } \blacksquare \text{는 } \blacksquare < 4 \text{ 입니다.}$$

따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3 → 3개입니다.

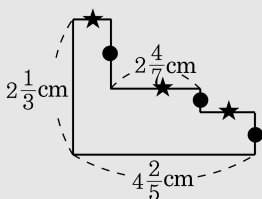
17. 다음 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



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

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

▶ 답:

▶ 정답:  $11\frac{19}{35}$

해설

합을 크게 하려면 가장 큰 수와 둘째로 큰 수를 더합니다.

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

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

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

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{3}{4}$

▷ 정답 :  $\frac{7}{10}$

▷ 정답 :  $\frac{5}{8}$

▷ 정답 :  $\frac{33}{40}$

해설

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

가장 작은 분수를 뺍니다.

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

20. 희수네 집에서 창고에 있던 밤을 4일 동안 시장에 가져다 팔았습니다. 첫째 날은 전체의  $\frac{1}{4}$ , 둘째 날은 전체의  $\frac{1}{6}$ , 셋째 날은 전체의  $\frac{3}{16}$ , 넷째 날은 전체의  $\frac{5}{24}$ 을 팔았습니다. 팔고 남은 밤이 180 kg 이라면 처음에 창고에 있던 밤은 몇 kg이었겠는지 구하시오.

▶ 답 :                      kg

▷ 정답 : 960 kg

### 해설

판 밤의 양은 전체의

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{3}{16} + \frac{5}{24} = \frac{12 + 8 + 9 + 10}{48} = \frac{39}{48} \text{ 이므로}$$

팔고 남은 밤은 전체의  $1 - \frac{39}{48} = \frac{9}{48}$  이고 180 kg 입니다.

따라서 전체 콩의  $\frac{1}{48}$  은 20 kg, 전체 콩의 양은  $20 \times 48 = 960$  (kg) 입니다.

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

▶ 답 :

▶ 정답 :  $\frac{23}{36}$

해설

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

22. 다음 분수 중에서 약분하면 분자가 1 이 되는 분수의 합을 구하시오.

$$\frac{2}{45}, \frac{3}{45}, \frac{4}{45}, \cdots, \frac{44}{45}$$

▶ 답 :

▶ 정답 :  $\frac{32}{45}$

해설

분자가 45 의 약수인 분수가 약분하여 분자가 1 이 되는 분수입니다.

$$3 + 5 + 9 + 15 = 32$$

따라서  $\frac{32}{45}$  입니다.

23. 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

$$(가+나)+(나+다)+(다+가) \\ = (가+나+다)+(가+나+다)$$

$$= \frac{5}{6} + \frac{3}{8} + \frac{23}{24} = \frac{20}{24} + \frac{9}{24} + \frac{23}{24} = \frac{52}{24}$$

$$\frac{52}{24} = \frac{26}{24} + \frac{26}{24}$$

$$\text{즉, } (가+나+다) = \frac{26}{24} = 1\frac{2}{24} = 1\frac{1}{12}$$

$$\text{가 : } 1\frac{1}{12} - \frac{3}{8} = 1\frac{2}{24} - \frac{9}{24} = \frac{17}{24},$$

$$\text{나 : } 1\frac{1}{12} - \frac{23}{24} = 1\frac{2}{24} - \frac{23}{24} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8},$$

$$\text{다 : } 1\frac{1}{12} - \frac{5}{6} = 1\frac{1}{12} - \frac{10}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

24. 다음 식이 성립하도록 알맞은 ㉠, ㉡, ㉢를 차례대로 구하십시오. (단, ㉠ < ㉡ < ㉢인 자연수)

$$\frac{1}{\text{㉠}} + \frac{1}{\text{㉡}} + \frac{1}{\text{㉢}} = \frac{13}{27}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 27

#### 해설

27의 약수 : 1, 3, 9, 27

$$1 + 3 + 9 = 13$$

$$\frac{13}{27} = \frac{9}{27} + \frac{3}{27} + \frac{1}{27} = \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27}$$

따라서 ㉠ = 3, ㉡ = 9, ㉢ = 27 입니다.

25. 어떤 일을 혼자서 하면, 재석이는 18일, 동석이는 36일, 경훈이는 12일이 걸립니다. 이 일을 세 사람이 함께 하면, 며칠이 걸리겠습니까?

▶ 답 :                      일

▷ 정답 : 6일

해설

세 사람이 함께 하면 하루에 전체의

$\frac{1}{18} + \frac{1}{36} + \frac{1}{12} = \frac{2}{36} + \frac{1}{36} + \frac{3}{36} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$  을 하므로 6일이 걸립니다.