

1. 분수의 합이 1 보다 큰 것을 찾으시오.

보기

(가) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4}$

(나) $\frac{10}{12} + \frac{7}{12}$

(다) $\frac{3}{5} + \frac{1}{5}$

① (가)

② (나)

③ (다)

④ (가), (나)

⑤ (나), (다)

해설

(가) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{1+3}{4} = \frac{4}{4} = 1$

(나) $\frac{10}{12} + \frac{7}{12} = \frac{10+7}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$

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

따라서, (나)의 합만 1보다 큼니다.

2. 다음 분수의 뺄셈을 계산하시오.

$$\frac{10}{15} - \frac{3}{15} - \frac{2}{15} - \frac{2}{15}$$

- ① $\frac{1}{15}$ ② $\frac{2}{15}$ ③ $\frac{3}{15}$ ④ $\frac{4}{15}$ ⑤ $\frac{5}{15}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{10}{15} - \frac{3}{15} - \frac{2}{15} - \frac{2}{15} &= \left(\frac{10}{15} - \frac{3}{15}\right) - \frac{2}{15} - \frac{2}{15} \\ &= \left(\frac{7}{15} - \frac{2}{15}\right) - \frac{2}{15} \\ &= \frac{5}{15} - \frac{2}{15} = \frac{3}{15}\end{aligned}$$

3. 분수의 뺄셈을 계산하시오.

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

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

해설

$3-\frac{2}{9}=2\frac{9}{9}-\frac{2}{9}=2\frac{7}{9}$

4. 혜정이네 집에서는 지난 주에 쌀을 $3\frac{5}{8}$ kg 먹었고, 이번 주에 $4\frac{6}{8}$ kg 먹었다고 합니다. 2주일 동안 먹은 쌀은 모두 몇 kg 인지 구하시오.

- ① $1\frac{3}{8}$ kg ② $7\frac{3}{8}$ kg ③ $8\frac{3}{8}$ kg ④ $7\frac{3}{8}$ kg ⑤ $6\frac{4}{8}$ kg

해설

$$3\frac{5}{8} + 4\frac{6}{8} = 7\frac{11}{8} = 8\frac{3}{8}(\text{kg})$$

5. 안에 들어갈 수 있는 수를 바르게 구한 것은 어느 것입니까?

$$\frac{11}{15} + \frac{\square}{15} < 1\frac{5}{15}$$

- ① 13개 ② 12개 ③ 10개 ④ 9개 ⑤ 8개

해설

$$\frac{11}{15} + \frac{\square}{15} \left(= \frac{11 + \square}{15} \right) < \frac{20}{15}$$

$$\therefore 11 + \square < 20$$

$$\square < 9 \text{ 이므로}$$

안에 들어갈 수 있는 수는
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8이 됩니다.
따라서 8개 입니다.

6. 유진이의 생일에 남자 어린이들은 피자를 $3\frac{2}{12}$ 만큼 먹었고, 여자 어린이들은 $4\frac{5}{12}$ 만큼 먹었습니다. 여자 어린이들은 남자 어린이들보다 얼마만큼의 피자를 더 먹었는지 분수로 나타낸 것을 구하시오.

- ㉠ $1\frac{3}{12}$ ㉡ $7\frac{7}{24}$ ㉢ $7\frac{7}{12}$ ㉣ $6\frac{3}{12}$ ㉤ $4\frac{7}{24}$

해설

여자 아이들이 남자 아이들보다 더 먹은 피자의 양은

$$4\frac{5}{12} - 3\frac{2}{12} = (4 - 3) + \left(\frac{5}{12} - \frac{2}{12}\right) = 1\frac{3}{12}$$

7. 지은이네 집에서 학교까지의 거리는 $4\frac{3}{5}$ km 이고, 용만이네 집에서 학교까지의 거리는 $7\frac{1}{5}$ km 입니다. 학교에서 누구네 집까지의 거리가 몇 km 더 가까운지 구하시오.

- ① 지은, $3\frac{2}{5}$ km ② 용만, $3\frac{2}{5}$ km ③ 지은, $2\frac{3}{5}$ km
④ 용만, $2\frac{3}{5}$ km ⑤ 지은, $4\frac{1}{5}$ km

해설

$$7\frac{1}{5} - 4\frac{3}{5} = 2\frac{3}{5} (\text{km}) \text{ 이므로}$$

지은이네 집이 $2\frac{3}{5}$ km 더 가깝습니다.

8. 해철이네 집에서 공원까지의 거리는 $2\frac{6}{7}$ km 이고, 영규네 집에서 공원까지의 거리는 $3\frac{4}{7}$ km 입니다. 누구네 집에서 공원까지의 거리가 몇 km 더 먼 거리인지 구하시오.

- ① 해철이네 집, $\frac{3}{7}$ km ② 영규네 집, $\frac{3}{7}$ km
③ 해철이네네 집, $\frac{5}{7}$ km ④ 영규네 집, $\frac{5}{7}$ km
⑤ 해철이네 집, $1\frac{3}{7}$ km

해설

$3\frac{4}{7} - 2\frac{6}{7} = \frac{5}{7}$ (km) 이므로
영규네 집이 $\frac{5}{7}$ km 더 멉니다.

9. 길이가 $5\frac{2}{9}$ m인 끈을 이을 때 겹치는 부분을 $\frac{2}{9}$ m로 하여 네 개의 끈을 이으면 길이는 몇 m가 되는지 구하시오.

- ① $20\frac{1}{9}$ m ② $20\frac{2}{9}$ m ③ $20\frac{6}{9}$ m
④ $20\frac{7}{9}$ m ⑤ $20\frac{8}{9}$ m

해설

$$\begin{aligned} & 5\frac{2}{9} + 5\frac{2}{9} + 5\frac{2}{9} + 5\frac{2}{9} - \left(\frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} \right) \\ &= 20\frac{8}{9} - \frac{6}{9} \\ &= 20\frac{2}{9} \text{ (m)} \end{aligned}$$

10. 길이가 $6\frac{1}{8}$ m 인 테이프와 $5\frac{3}{8}$ m 인 테이프를 이어서 붙였더니 전체 길이가 $10\frac{7}{8}$ m 이었습니다. 이어 붙이는 데 사용한 테이프는 몇 m 인지 구하시오.

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

해설

붙이기 전의 두 테이프의 길이의 합은 $6\frac{1}{8} + 5\frac{3}{8} = 11\frac{4}{8}$ (m) 이므로

(이어 붙인 테이프의 길이) = $11\frac{4}{8} - 10\frac{7}{8} = 10\frac{12}{8} - 10\frac{7}{8} = \frac{5}{8}$ (m)

11. 길이가 $6\frac{13}{15}$ cm, $8\frac{7}{15}$ cm 인 2 개의 끈을 이었더니 $13\frac{8}{15}$ cm 가 되었습니다. 끈을 잇는 데 몇 cm 가 쓰였는지 구하십시오.

- ① $1\frac{12}{15}$ cm ② $11\frac{1}{15}$ cm ③ $7\frac{3}{15}$ cm
④ $2\frac{13}{15}$ cm ⑤ $\frac{12}{15}$ cm

해설

2개의 끈의 길이의 합

$$= 6\frac{13}{15} + 8\frac{7}{15} = (6 + 8) + \left(\frac{13}{15} + \frac{7}{15}\right) = 14\frac{20}{15}(\text{cm})$$

2개의 끈을 잇는 데 쓰인 길이

$$= 14\frac{20}{15} - 13\frac{8}{15} = (14 - 13) + \left(\frac{20}{15} - \frac{8}{15}\right)$$

$$= 1\frac{12}{15}(\text{cm})$$

12. 다음의 숫자 카드를 이용하여 분모가 7인 가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수를 만들어 그 합을 구하시오.

1 7 5 6 7 9

- ① $11\frac{4}{7}$ ② $9\frac{4}{7}$ ③ $6\frac{4}{7}$ ④ $7\frac{4}{7}$ ⑤ $5\frac{4}{7}$

해설

가장 큰 대분수 : 가장 큰 수 9를 자연수 부분에 놓고 7과 6으로 진분수를 만들면 $9\frac{6}{7}$

가장 작은 대분수 : 가장 작은 수 1를 자연수 부분에 놓고 7과 5로 진분수를 만들면 $1\frac{5}{7}$

$$9\frac{6}{7} + 1\frac{5}{7} = 10 + \frac{11}{7} = 10 + 1\frac{4}{7} = 11\frac{4}{7}$$

13. 다음을 계산하시오.

$$10\frac{6}{14} - \left(1\frac{8}{14} + 4\frac{12}{14}\right) - 2\frac{8}{14}$$

- ① $\frac{6}{14}$ ② $\frac{8}{14}$ ③ $1\frac{6}{14}$ ④ $2\frac{6}{14}$ ⑤ $2\frac{8}{14}$

해설

$$\begin{aligned} & 10\frac{6}{14} - \left(1\frac{8}{14} + 4\frac{12}{14}\right) - 2\frac{8}{14} \\ &= 10\frac{6}{14} - 5\frac{20}{14} - 2\frac{8}{14} \\ &= 9\frac{20}{14} - 5\frac{20}{14} - 2\frac{8}{14} \\ &= 4 - 2\frac{8}{14} = 3\frac{14}{14} - 2\frac{8}{14} = 1\frac{6}{14} \end{aligned}$$

14. 분모가 9 인 분수 중에서 $2\frac{6}{9}$ 보다 크고 3 보다 작은 대분수를 모두 합하면 얼마인지 구하시오.

- ① $5\frac{6}{9}$ ② $5\frac{8}{9}$ ③ $7\frac{1}{9}$ ④ $7\frac{3}{9}$ ⑤ $7\frac{7}{9}$

해설

분모가 9 인 분수 중에서 $2\frac{6}{9}$ 보다 크고 3보다 작은 대분수는

$2\frac{7}{9}, 2\frac{8}{9}$ 입니다.

$$2\frac{7}{9} + 2\frac{8}{9} = 4\frac{15}{9} = 4 + 1\frac{6}{9} = 5\frac{6}{9}$$

15. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$5\frac{7}{15} + 3\frac{2}{15} = 11\frac{13}{15} - \square$$

- ① $2\frac{4}{15}$ ② $3\frac{3}{15}$ ③ $7\frac{4}{15}$ ④ $5\frac{2}{15}$ ⑤ $3\frac{4}{15}$

해설

$$5\frac{7}{15} + 3\frac{2}{15} = 8\frac{9}{15}$$

$$11\frac{13}{15} - \square = 8\frac{9}{15}$$

$$\square = 11\frac{13}{15} - 8\frac{9}{15} = 3\frac{4}{15}$$

16. 다음을 계산 결과가 작은 순서대로 나열한 것은 무엇입니까?

보기

㉠ $5 - 2\frac{7}{9}$

㉡ $7 - 6\frac{1}{9}$

㉢ $10 - 7\frac{3}{9}$

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉡

③ ㉡, ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉠

⑤ ㉢, ㉠, ㉡

해설

$$\text{㉠ } 5 - 2\frac{7}{9} = 4\frac{9}{9} - 2\frac{7}{9} = 2\frac{2}{9}$$

$$\text{㉡ } 7 - 6\frac{1}{9} = 6\frac{9}{9} - 6\frac{1}{9} = \frac{8}{9}$$

$$\text{㉢ } 10 - 7\frac{3}{9} = 9\frac{9}{9} - 7\frac{3}{9} = 2\frac{6}{9}$$

계산 결과가 작은 순서대로 나열하면

㉡, ㉠, ㉢입니다.

17. $5\frac{2}{10} - 3\frac{3}{10}$ 는 $\frac{1}{10}$ 이 몇인 수인지 구하시오.

▶ 답 :

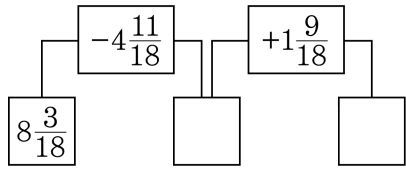
▷ 정답 : 19

해설

$$5\frac{2}{10} - 3\frac{3}{10} = 4\frac{12}{10} - 3\frac{3}{10} = 1\frac{9}{10}$$

$1\frac{9}{10}$ 는 $\frac{19}{10}$ 이므로 $\frac{1}{10}$ 이 19인 수입니다.

18. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은 어느 것입니까?



- ① $4\frac{10}{18}, 7$ ② $4\frac{10}{18}, 6$ ③ $4\frac{8}{18}, 6\frac{16}{18}$
④ $3\frac{10}{18}, 5\frac{1}{18}$ ⑤ $3\frac{8}{18}, 5\frac{17}{18}$

해설

분수의 뺄셈에서 앞 분수에서 뒤 분수를 뺄 수 없을 경우, 앞 분수의 자연수에서 1만큼을 분수로 고쳐 계산합니다.

$$8\frac{3}{18} - 4\frac{11}{18} = 7\frac{21}{18} - 4\frac{11}{18} = 3\frac{10}{18}$$

대분수의 덧셈에서 자연수는 자연수끼리, 진분수는 진분수끼리 계산하면 편리합니다.

$$3\frac{10}{18} + 1\frac{9}{18} = 4\frac{19}{18} = 4 + 1\frac{1}{18} = 5\frac{1}{18}$$

19. 넓이가 $18\frac{2}{15}\text{ cm}^2$ 인 색종이를 $3\frac{9}{15}\text{ cm}^2$ 씩 2번 잘라 냈다면, 남은 색종이의 넓이는 몇 cm^2 가 되는지 구하시오.

- ① $16\frac{14}{15}\text{ cm}^2$
- ② $14\frac{14}{15}\text{ cm}^2$
- ③ $12\frac{14}{15}\text{ cm}^2$
- ④ $10\frac{14}{15}\text{ cm}^2$
- ⑤ $8\frac{14}{15}\text{ cm}^2$

해설

(색종이를 한 번 잘라냈을 때의 넓이)

$= 18\frac{2}{15} - 3\frac{9}{15} = 17\frac{17}{15} - 3\frac{9}{15} = 14\frac{8}{15} \text{ (cm}^2\text{)}$

(색종이를 두 번 잘라냈을 때의 넓이)

$= 14\frac{8}{15} - 3\frac{9}{15} = 13\frac{23}{15} - 3\frac{9}{15} = 10\frac{14}{15} \text{ (cm}^2\text{)}$

따라서 색종이를 두 번 잘라냈을 때의 색종이의 넓이는 $10\frac{14}{15}\text{ cm}^2$ 입니다.

20. 2, 4, 5, 6, 6, 9 를 모두 한 번씩 사용하여 분모가 같은 두 대분수를 만들었습니다. 대분수의 차가 가장 큰 경우 그 차가 $\boxed{(1)}\frac{\boxed{(2)}}{\boxed{(3)}}$ 일 때, $(1) + (2) + (3)$ 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

해설

대분수의 분모로는 6을 사용합니다.
두 대분수의 차를 가장 크게 하려면
가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수의 차를
구해야합니다. 제시된 숫자를 사용하여 만든
가장 큰 대분수는 $9\frac{5}{6}$ 이고
가장 작은 대분수는 $2\frac{4}{6}$ 입니다.
따라서 두 분수의 차는 $9\frac{5}{6} - 2\frac{4}{6} = 7\frac{1}{6}$ 이므로
 $(1) + (2) + (3)$ 의 값은 $7 + 1 + 6 = 14$ 입니다.

21. 2, 1, 3, 5, 8, 8 을 모두 한 번씩 사용하여 분모가 같은 두 대분수를 만들었습니다. 대분수의 차가 가장 작은 경우 그 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{8}$

해설

대분수의 분모로는 2장이 있는 8을 사용합니다.

두 대분수의 차를 가장 작게 하려면 자연수 부분의

차가 작도록 대분수를 만들어야 합니다.

즉, 두 분수의 차는 $3\frac{1}{8} - 2\frac{5}{8} = 2\frac{9}{8} - 2\frac{5}{8} = \frac{4}{8}$ 입니다.

22. 철수는 길이가 2m 인 리본 끈 4개를 묶어서 원 모양을 한 개 만들었습니다. 매듭을 한 번 묶는 데에 리본 끈이 $\frac{2}{8}$ m 사용하였다면, 만들어진 원 모양의 둘레의 길이는 몇 m 인니까?

▶ 답: m

▶ 정답 : 7m

해설

매듭은 4번 묶어야 하므로 만들어진 원 모양의 길이는 리본 끈 4개의 길이에서 매듭 4개를 만드는데 사용한 리본 끈의 길이를 빼면 됩니다.

$$\begin{aligned}(2+2+2+2) - \left(\frac{2}{8} + \frac{2}{8} + \frac{2}{8} + \frac{2}{8}\right) &= 8 - \frac{8}{8} \\ &= 8 - 1 \\ &= 7(\text{m})\end{aligned}$$

23. 다음과 같이 규칙적으로 늘어놓은 분수들의 합을 구하시오.

$$1\frac{1}{10} + 2\frac{2}{10} + \cdots + 8\frac{8}{10} + 9\frac{9}{10}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $49\frac{5}{10}$

해설

$$\begin{aligned} &1\frac{1}{10} + 2\frac{2}{10} + \cdots + 8\frac{8}{10} + 9\frac{9}{10} \\ &= (1 + 2 + \cdots + 8 + 9) + \left\{ \frac{(1 + 2 + \cdots + 8 + 9)}{10} \right\} \\ &= 45 + \frac{45}{10} = 45 + 4\frac{5}{10} = 49\frac{5}{10} \end{aligned}$$

25. 지은, 해수, 송이 세 사람의 키를 재었습니다. 지은이와 해수의 키의 합은 $4\frac{1}{6}$ m, 지은이와 송이의 키의 합은 $4\frac{4}{6}$ m, 해수와 송이의 키의 합은 $4\frac{3}{6}$ m 입니다. 세 사람의 키의 합을 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\hspace{1cm}}$

▷ 정답 : $6\frac{4}{6}$ m

해설

$$(\text{지은이의 키})+(\text{해수의 키})=4\frac{1}{6}\text{ m}$$

$$(\text{지은이의 키})+(\text{송이의 키})=4\frac{4}{6}\text{ m}$$

$$(\text{해수의 키})+(\text{송이의 키})=4\frac{3}{6}\text{ m}$$

이므로 3개의 식을 모두 더하면

$$\{(\text{지은이의키})+(\text{해수의키})+(\text{송이의키})\}\times 2$$

$$=4\frac{1}{6}+4\frac{4}{6}+4\frac{3}{6}=12\frac{8}{6}(\text{ m})$$

세 사람의 키의 합의 2배가 $12\frac{8}{6}$ m,

$$12\frac{8}{6}=6\frac{4}{6}+6\frac{4}{6}\text{ 이므로}$$

세 사람의 키의 합은 $6\frac{4}{6}$ m 입니다.