

1. 다음 계산에서 공통분모가 될 수 있는 것을 모두 고르시오.

$$\frac{5}{6} + \frac{7}{15}$$

- ① 5
- ② 15
- ③ 30
- ④ 45
- ⑤ 60

해설

두 분수의 분모의 최소공배수와 최소공배수의 배수가 공통분모가 될 수 있습니다. 따라서 6과 15의 최소공배수인 30과 30의 배수인 60이 공통분모가 될 수 있습니다.

2. 다음을 계산하시오.

$$6\frac{1}{4} + 2\frac{4}{9}$$

- ① $6\frac{25}{36}$ ② $7\frac{2}{3}$ ③ $8\frac{2}{3}$ ④ $8\frac{25}{36}$ ⑤ $9\frac{25}{36}$

해설

$$6\frac{1}{4} + 2\frac{4}{9} = 6\frac{9}{36} + 2\frac{16}{36} = (6+2) + (\frac{9}{36} + \frac{16}{36}) = 8 + \frac{25}{36} = 8\frac{25}{36}$$

3. 다음을 계산하시오.

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{12}$

해설

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

4. 분모가 다른 진분수의 뺄셈을 할 때는 무엇을 가장 먼저 해야 합니까?

- ① 분자끼리 뺍니다.
- ② 분모끼리 뺍니다.
- ③ 공통분모를 구합니다.
- ④ 분모의 최대공약수를 구합니다.
- ⑤ 분자의 최대공약수를 구합니다.

해설

분모가 다른 진분수의 뺄셈은 먼저 분모의 최소공배수나 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분해야 합니다.

5. 다음을 계산하시오.

$$13\frac{8}{11} - 5\frac{1}{4}$$

- ① $4\frac{5}{18}$ ② $8\frac{21}{44}$ ③ $2\frac{19}{24}$ ④ $6\frac{22}{35}$ ⑤ $5\frac{11}{44}$

해설

$$13\frac{8}{11} - 5\frac{1}{4} = 13\frac{32}{44} - 5\frac{11}{44} = 8\frac{21}{44}$$

6. 페인트 3L 중에서 $2\frac{4}{9}$ L를 벽을 칠하는 데 사용하였습니다. 남은 페인트는 몇 L 입니까?

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

해설

$$3 - 2\frac{4}{9} = 2\frac{9}{9} - 2\frac{4}{9} = \frac{5}{9}(\text{L})$$

7. 다음 숫자 카드를 한 번씩 써서 2개의 대분수를 만들었습니다. 두 분수의 합이 가장 크게 되는 합을 구하시오.

1 3 4 6 8 9

- ① $18\frac{8}{15}$ ② 18 ③ $17\frac{5}{12}$ ④ $18\frac{7}{12}$ ⑤ $17\frac{7}{12}$

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, 9입니다.
이 두 숫자를 대분수의 자연수로 만듭니다.
나머지 1, 3, 4, 6를 이용하여 두 분수의 합이
가장 크게 만들 수 있는 분수는 $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{4}{6}$ 입니다.
두 수를 더하면 '1'이 됩니다. 따라서 두 분수의
합이 가장 크게 되는 값으로 두 자연수
 $8+9=17$ 이고, 분수의 합은 1이 됩니다.
따라서 두 분수의 합이 가장 크게 되는 합은
18입니다.

8. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$-2\frac{4}{9}=1\frac{17}{36}$$

▶ 답 :

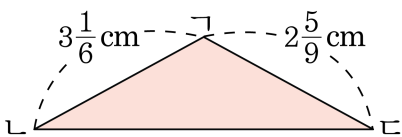
▷ 정답 : $3\frac{11}{12}$

해설

$$\square-2\frac{4}{9}=1\frac{17}{36}, \square=2\frac{4}{9}+1\frac{17}{36}, \square=3\frac{11}{12}$$

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

입니까?

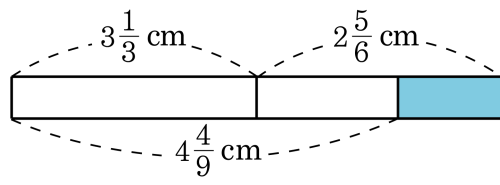


- ① $3\frac{39}{72}$ cm ② $4\frac{11}{72}$ cm ③ $4\frac{23}{72}$ cm
④ $4\frac{1}{4}$ cm ⑤ $4\frac{39}{72}$ cm

해설

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

10. 다음 그림에서 색칠한 부분의 길이를 구하시오.



- ① $\frac{17}{18}$ cm ② $1\frac{5}{6}$ cm ③ $1\frac{13}{18}$ cm
 ④ $5\frac{13}{18}$ cm ⑤ $2\frac{13}{18}$ cm

해설

$$\begin{aligned} 3\frac{1}{3} + 2\frac{5}{6} - 4\frac{4}{9} &= \left(3\frac{1}{3} + 2\frac{5}{6}\right) - 4\frac{4}{9} \\ &= \left(3\frac{2}{6} + 2\frac{5}{6}\right) - 4\frac{4}{9} \\ &= 5\frac{7}{6} - 4\frac{4}{9} \\ &= 5\frac{21}{18} - 4\frac{8}{18} = 1\frac{13}{18} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

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

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

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

배추의 무게 : $2\frac{5}{6} - 1\frac{1}{6} = 1\frac{2}{3}$ (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. 주희는 아버지와 함께 감자를 캐었습니다. 주희는 $8\frac{5}{6}$ kg, 아버지는 $5\frac{2}{3}$ kg을 캐었습니다. 그 중에서 $7\frac{1}{4}$ kg을 팔았다면 남은 감자는 몇 kg입니까?

▶ 답: kg

▷ 정답 : $7\frac{1}{4}\text{kg}$

해설

$$\begin{aligned} 8\frac{5}{6} + 5\frac{2}{3} - 7\frac{1}{4} &= \left(8\frac{5}{6} + 5\frac{4}{6}\right) - 7\frac{1}{4} \\ &= 14\frac{1}{2} - 7\frac{1}{4} = 14\frac{2}{4} - 7\frac{1}{4} \\ &= 7\frac{1}{4} (\text{kg}) \end{aligned}$$

14. 3L 들이 그릇에 $1\frac{4}{9}$ L 의 물이 들어 있습니다. 이 중에서 물 $\frac{2}{3}$ L 를
떨어 뜨리고, 다시 물 $\frac{5}{6}$ L 를 부엌었습니다. 이 그릇에 물을 가득 채우려면
몇 L 의 물을 더 부어야 합니까?

▶ 답: L

▷ 정답 : $1\frac{7}{18}\text{L}$

해설

지금 그릇에 들어 있는 물의 양은

$$1\frac{4}{9} - \frac{2}{3} + \frac{5}{6} = \left(\frac{13}{9} - \frac{6}{9}\right) + \frac{5}{6}$$

$$= \frac{7}{9} + \frac{5}{6} = \frac{14}{18} + \frac{15}{18} = \frac{29}{18} = 1\frac{11}{18}(\text{L})$$

따라서, 더 부어야 할 물의 양은

$$3 - 1\frac{11}{18} = 2\frac{18}{18} - 1\frac{11}{18} = 1\frac{7}{18}(\text{L})$$

15. $\frac{8}{9}$ 과의 차가 $\frac{1}{3}$ 인 두 분수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{7}{9}$

해설

두 분수를 $\ominus$, $\oslash$ 이라고 하면, $\frac{8}{9} - \ominus = \frac{1}{3}$ 에서 $\ominus = \frac{8}{9} - \frac{1}{3} =$

$$\frac{8}{9} - \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$$

$\oslash - \frac{8}{9} = \frac{1}{3}$ 에서 $\oslash = \frac{8}{9} + \frac{1}{3} = \frac{8}{9} + \frac{3}{9} = \frac{11}{9} = 1\frac{2}{9}$ 이므로

$\frac{5}{9} + 1\frac{2}{9} = 1\frac{7}{9}$ 입니다.

16. $5\frac{5}{6}$ 와 $4\frac{11}{30}$ 의 합보다 작은 자연수 중 1 보다 큰 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

$$5\frac{5}{6} + 4\frac{11}{30} = 5\frac{25}{30} + 4\frac{11}{30} = 9\frac{36}{30} = 10\frac{6}{30} = 10\frac{1}{5}$$

따라서 1 보다 크고 $10\frac{1}{5}$ 보다 작은 자연수는

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 으로 9 개입니다.

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

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $11\frac{19}{35}$

해설

합을 크게 하려면 가장 큰 수와 둘째로 큰 수를 더합니다.

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

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

18. 길이가 $4\frac{2}{3}$ m 인 끈 5 개를 $\frac{2}{9}$ m 씩 겹쳐지게 이었습니다. 이은 끈의 길이는 몇 m 입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : $22\frac{4}{9}$ m

해설

$$\begin{aligned}& \left(4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} \right) \\& - \left(\frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} \right) \\& = 23\frac{1}{3} - \frac{8}{9} = 22\frac{12}{9} - \frac{8}{9} \\& = 22\frac{4}{9}(\text{m})\end{aligned}$$

19. 다음 중 약분할 수 없는 분수들의 합을 구하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $56\frac{3}{7}$

해설

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

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

20. 길이가 각각 $5\frac{1}{12}$ cm, $4\frac{5}{6}$ cm, $7\frac{2}{5}$ cm 인 색 테이프를 4mm씩 겹쳐지게 하여 이으려고 합니다. 이은 세 개의 색 테이프의 길이는 몇 cm 인니까?

▶ 답: cm

▶ 정답 : $16\frac{31}{60}\text{cm}$

해설

$$\begin{aligned} 4\text{ mm} &= \frac{4}{10}\text{ cm} \text{ 이므로 겹친 부분의 길이의 합은 } \frac{4}{10} + \frac{4}{10} = \\ &\frac{8}{10} = \frac{4}{5}(\text{cm}) \text{ 입니다.} \\ 5\frac{1}{12} + 4\frac{5}{6} + 7\frac{2}{5} - \frac{4}{5} &= (5\frac{1}{12} + 4\frac{10}{12}) + 7\frac{2}{5} - \frac{4}{5} \\ &= 9\frac{11}{12} + 7\frac{2}{5} - \frac{4}{5} = (9\frac{55}{60} + 7\frac{24}{60}) - \frac{4}{5} = 16\frac{79}{60} - \frac{4}{5} \\ &= 16\frac{79}{60} - \frac{48}{60} = 16\frac{31}{60}(\text{cm}) \end{aligned}$$