

1. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $3\frac{11}{12}$

해설

$$\frac{5}{4} + \frac{13}{6} + \frac{1}{2} = \frac{15}{12} + \frac{26}{12} + \frac{6}{12} = \frac{47}{12} = 3\frac{11}{12}$$

2. 다음을 계산하시오.

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

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

해설

앞에서부터 두 분수씩 차례로 통분하여 더합니다.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \left(\frac{4}{6} + \frac{3}{6}\right) + \frac{1}{6} = \frac{7}{6} + \frac{1}{6}$$

$$= \frac{8}{6} = 1\frac{2}{6} = 1\frac{1}{3}$$

3. 다음을 계산하시오.

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{6} - \frac{1}{8}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{11}{24}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{3}{4} - \frac{1}{6} - \frac{1}{8} &= \left(\frac{9}{12} - \frac{2}{12}\right) - \frac{1}{8} = \frac{7}{12} - \frac{1}{8} \\ &= \frac{14}{24} - \frac{3}{24} = \frac{11}{24}\end{aligned}$$

4. 다음을 계산하시오.

$$\frac{11}{12} - \frac{4}{9} - \frac{1}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{11}{36}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{11}{12} - \frac{4}{9} - \frac{1}{6} &= \left(\frac{33}{36} - \frac{16}{36}\right) - \frac{1}{6} \\ &= \frac{17}{36} - \frac{1}{6} = \frac{17}{36} - \frac{6}{36} \\ &= \frac{11}{36}\end{aligned}$$

5. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{1}{12}$

해설

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

6. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{3}{10} + 2\frac{4}{15} - 2\frac{1}{3}$$

- ① $1\frac{7}{15}$ ② $1\frac{1}{5}$ ③ $1\frac{1}{6}$ ④ $1\frac{7}{30}$ ⑤ $2\frac{7}{30}$

해설

$$\begin{aligned} & 1\frac{3}{10} + 2\frac{4}{15} - 2\frac{1}{3} \\ &= \left(1\frac{9}{30} + 2\frac{8}{30}\right) - 2\frac{1}{3} = 3\frac{17}{30} - 2\frac{1}{3} \\ &= 3\frac{17}{30} - 2\frac{10}{30} = 1\frac{7}{30} \end{aligned}$$

7. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $8\frac{13}{28}$

해설

$$\begin{aligned} 6\frac{1}{2} - \frac{3}{4} + 2\frac{5}{7} &= \left(6\frac{2}{4} - \frac{3}{4}\right) + 2\frac{5}{7} = 5\frac{3}{4} + 2\frac{5}{7} \\ &= 7 + \left(\frac{21}{28} + \frac{20}{28}\right) = 7 + \frac{41}{28} = 8\frac{13}{28} \end{aligned}$$

8. 계산 결과를 비교하여 ○안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$2\frac{3}{4} + 3\frac{7}{10} \bigcirc 4\frac{3}{8} + 1\frac{9}{20}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{3}{4} + 3\frac{7}{10} &= 2\frac{15}{20} + 3\frac{14}{20} = 5\frac{29}{20} = 6\frac{9}{20}, \\ 4\frac{3}{8} + 1\frac{9}{20} &= 4\frac{15}{40} + 1\frac{18}{40} = 5\frac{33}{40} \\ \rightarrow 6\frac{9}{20} (= 6\frac{18}{40}) &> 5\frac{33}{40} \end{aligned}$$

9. ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{4} + 3\frac{5}{6} \bigcirc 5\frac{3}{4} - 2\frac{4}{7} + 1\frac{5}{14}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{4} + 3\frac{5}{6} &= (2\frac{8}{12} - 1\frac{3}{12}) + 3\frac{5}{6} \\ &= 1\frac{5}{12} + 3\frac{5}{6} \\ &= 1\frac{5}{12} + 3\frac{10}{12} = 4\frac{15}{12} = 5\frac{3}{12} = 5\frac{1}{4} \\ 5\frac{3}{4} - 2\frac{4}{7} + 1\frac{5}{14} &= (5\frac{21}{28} - 2\frac{16}{28}) + 1\frac{5}{14} \\ &= 3\frac{5}{28} + 1\frac{5}{14} = 3\frac{5}{28} + 1\frac{10}{28} = 4\frac{15}{28} \\ &\rightarrow 5\frac{1}{4} (= 5\frac{7}{28}) > 4\frac{15}{28} \end{aligned}$$

10. 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.

11. 다음 분수 중에서 둘째 번으로 큰 분수와 셋째 번으로 작은 분수의 차를 구하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{63}$

해설

둘째 번으로 큰 분수는 $7\frac{1}{7}$ 이고,

셋째 번으로 작은 분수는 $7\frac{1}{9}$ 이므로

$$7\frac{1}{7} - 7\frac{1}{9} = 7\frac{9}{63} - 7\frac{7}{63} = \frac{2}{63}$$

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

13. 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 입니까?

- 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

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

14. 빵을 만드는 데 어제는 $8\frac{7}{15}$ kg 의 밀가루를 사용하였고, 오늘은 어제보다 $2\frac{4}{9}$ kg 을 적게 사용하였습니다. 어제와 오늘 사용한 밀가루는 모두 몇 kg 입니까?

① $2\frac{4}{9}$ kg

② $6\frac{1}{45}$ kg

③ $8\frac{7}{15}$ kg

④ $14\frac{22}{45}$ kg

⑤ $20\frac{23}{45}$ kg

해설

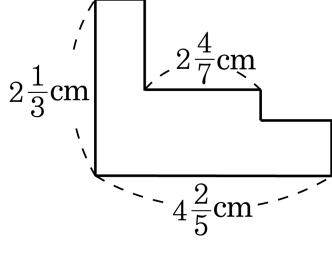
(오늘 사용한 밀가루 양)

$$= 8\frac{7}{15} - 2\frac{4}{9} = 8\frac{21}{45} - 2\frac{20}{45} = 6\frac{1}{45} \text{ (kg)}$$

따라서 어제와 오늘 사용한 밀가루는

$$8\frac{7}{15} + 6\frac{1}{45} = 8\frac{21}{45} + 6\frac{1}{45} = 14\frac{22}{45} \text{ (kg) 입니다.}$$

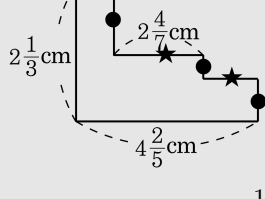
15. 다음 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 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

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

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. 세 분수 ㉠, ㉡, ㉢가 있습니다. $㉠ + ㉡ = \frac{3}{5}$, $㉡ + ㉢ = \frac{5}{8}$, $㉢ + ㉠ = \frac{27}{40}$

일 때, 세 분수를 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{13}{40}$

▷ 정답 : $\frac{11}{40}$

▷ 정답 : $\frac{7}{20}$

해설

$$\begin{aligned} & (㉠ + ㉡) + (㉡ + ㉢) + (㉢ + ㉠) \\ &= (㉠ + ㉡ + ㉢) + (㉠ + ㉡ + ㉢) \\ &= \frac{3}{5} + \frac{5}{8} + \frac{27}{40} = \frac{24}{40} + \frac{25}{40} + \frac{27}{40} = \frac{76}{40} \\ & \frac{76}{40} = \frac{38}{40} + \frac{38}{40} \\ & \text{즉, } (㉠ + ㉡ + ㉢) = \frac{38}{40} \\ & ㉠ : \frac{38}{40} - \frac{5}{8} = \frac{38}{40} - \frac{25}{40} = \frac{13}{40}, \\ & ㉡ : \frac{38}{40} - \frac{27}{40} = \frac{11}{40}, \\ & ㉢ : \frac{38}{40} - \frac{3}{5} = \frac{38}{40} - \frac{24}{40} = \frac{14}{40} = \frac{7}{20} \end{aligned}$$

19. 다음 식이 성립하는 A , B , C 를 순서대로 구하시오. (단, A > B > C)

$$\frac{23}{24} = \frac{1}{A} + \frac{1}{B} + \frac{1}{C}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 2

해설

24의 약수 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 8 , 12 , 24 중에서
세 수를 더해서 23 이 되는 경우는 $12 + 8 + 3 = 23$ 입니다.

$$\frac{23}{24} = \frac{12}{24} + \frac{8}{24} + \frac{3}{24} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{8}$$

따라서, A = 8 , B = 3 , C = 2

20. 작년 여름에 홍수가 심해서 기영이네 농장에서는 겨울 동안 먹일 건초가 부족하게 되었습니다. 기영이네 농장에는 소, 양, 염소가 있는데, 염소를 모두 팔면 나머지 동물들을 45 일 동안 먹일 수 있고, 양을 모두 팔면 60 일, 소를 모두 팔면 90 일을 먹일 수 있다고 합니다. 어느 동물도 팔지 않는다면, 동물들을 며칠 동안 먹일 수 있었습니까?

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 40 일

해설

염소를 팔면 소와 양이 남는데, 소와 양만 먹으면 건초를 45 일 동안 먹일 수 있으므로, 소와 양이 하루에 먹는 양은 $\frac{1}{45}$ 이 됩니다.

즉, (소) + (양) = $\frac{1}{45}$

그리고 양을 팔면 소와 염소가 남는데, 소와 염소만 먹으면 건초를 60 일 동안 먹일 수 있으므로, 하루에 먹는 양은 $\frac{1}{60}$ 이 됩니다.

즉, (소) + (염소) = $\frac{1}{60}$

또한, 소를 팔면 양과 염소가 남는데, 양과 염소만 먹으면 건초를 90 일 동안 먹일 수 있으므로 하루에 먹는 양은 $\frac{1}{90}$ 이 됩니다.

즉, (양) + (염소) = $\frac{1}{90}$

(소) + (양) + (소) + (염소) + (양) + (염소)
= {(소) + (양) + (염소)} + {(소) + (양) + (염소)}

= $\frac{1}{45} + \frac{1}{60} + \frac{1}{90}$
= $\frac{1}{20}$

따라서 (소) + (양) + (염소) = $\frac{1}{20} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{40}$

즉, 어느 동물도 팔지 않고 건초를 먹이면 40 일 동안 먹일 수 있습니다.