

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.

$$4\frac{2}{7} + 3\frac{1}{2}$$

- ① $7\frac{5}{7}$ ② $7\frac{11}{14}$ ③ $7\frac{6}{7}$ ④ $8\frac{11}{14}$ ⑤ $8\frac{6}{7}$

해설

$$4\frac{2}{7} + 3\frac{1}{2} = 4\frac{4}{14} + 3\frac{7}{14} = (4+3) + (\frac{4}{14} + \frac{7}{14}) = 7 + \frac{11}{14} = 7\frac{11}{14}$$

3. 다음 분수의 뺄셈을 하시오.

$$4\frac{2}{9} - 1\frac{7}{15}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{34}{45}$

해설

$$4\frac{2}{9} - 1\frac{7}{15} = 4\frac{10}{45} - 1\frac{21}{45} = 3\frac{55}{45} - 1\frac{21}{45} = 2\frac{34}{45}$$

4. 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

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

5. 다음을 계산하시오.

$$\frac{7}{9} - \frac{1}{4} - \frac{1}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{13}{36}$

해설

$$\frac{7}{9} - \frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{28}{36} - \frac{9}{36} - \frac{6}{36} = \frac{13}{36}$$

6. 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

$$2\frac{3}{4} + 3\frac{7}{10} = 2\frac{15}{20} + 3\frac{14}{20} = 5\frac{29}{20} = 6\frac{9}{20},$$

$$4\frac{3}{8} + 1\frac{9}{20} = 4\frac{15}{40} + 1\frac{18}{40} = 5\frac{33}{40}$$

$$\rightarrow 6\frac{9}{20} (= 6\frac{18}{40}) > 5\frac{33}{40}$$

7. 승준이는 탁구를 아침에 $2\frac{2}{5}$ 시간 동안 쳤고, 저녁에 $1\frac{2}{7}$ 시간 동안 쳤습니다. 승준이가 오늘 하루 탁구를 친 시간은 얼마입니까?

- ① $2\frac{34}{35}$ 시간 ② $3\frac{11}{35}$ 시간 ③ $3\frac{24}{35}$ 시간
④ $3\frac{29}{35}$ 시간 ⑤ $3\frac{34}{35}$ 시간

해설

(오늘 하루 탁구를 친 시간) = (아침에 친 시간) + (저녁에 친 시간)
 $= 2\frac{2}{5} + 1\frac{2}{7} = 2\frac{14}{35} + 1\frac{10}{35} = 3\frac{24}{35}$ (시간)

8. 집에서 은행까지는 $2\frac{3}{4}$ km, 은행에서 도서관까지는 $2\frac{5}{6}$ km 입니다.
집에서 은행을 거쳐 도서관까지는 몇 km인지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : $5\frac{7}{12}$ km

해설

$$2\frac{3}{4} + 2\frac{5}{6} = 2\frac{9}{12} + 2\frac{10}{12} = 4\frac{19}{12} = 5\frac{7}{12}(\text{km})$$

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

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 73

해설

$$\frac{7}{8} - \frac{4}{7} = \frac{49}{56} - \frac{32}{56} = \frac{17}{56},$$
$$56 + 17 = 73$$

10. 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

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

11. ㉠과 ㉡의 합을 구하시오.

$$\frac{11}{16} + \frac{7}{24} = \textcircled{\text{㉠}} - \frac{3}{8} = \textcircled{\text{㉡}}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : $2\frac{1}{3}$

해설

㉠ $\frac{65}{48}$

㉡ $\frac{47}{48}$

→ 따라서 $\frac{65}{48} + \frac{47}{48} = \frac{112}{48} = 2\frac{1}{3}$ 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. 다음 중 가장 큰 분수와 가장 작은 분수의 합을 구하시오.

$3\frac{1}{2}, \quad 3\frac{2}{5}, \quad 3\frac{11}{20}, \quad 3\frac{7}{12}, \quad 3\frac{7}{15}$

▶ 답 :

▷ 정답 : $6\frac{59}{60}$

해설

모든 분수의 분모를 60으로 통분하면 $3\frac{30}{60}, 3\frac{24}{60}, 3\frac{33}{60}, 3\frac{35}{60}, 3\frac{28}{60}$

가장 큰 분수 : $3\frac{7}{12}$

가장 작은 분수 : $3\frac{2}{5}$

따라서 합을 구하면 $3\frac{7}{12} + 3\frac{2}{5} = 3\frac{35}{60} + 3\frac{24}{60} = 6\frac{59}{60}$

14. 호수의 깊이를 측정하기 위하여 50 cm 의 차이가 나는 두 개의 막대를 수면과 수직이 되도록 물 속에 넣어 보았더니 긴 막대는 $\frac{5}{8}$ 가 젖었고, 짧은 막대는 $\frac{3}{4}$ 이 젖었습니다. 호수의 깊이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $187\frac{1}{2}$ cm

해설

짧은 막대의 길이를 □ cm 라고 하면, 긴 막대의 길이는 (□ + 50) cm 가 됩니다.

따라서 $(\square + 50) \times \frac{5}{8} = \square \times \frac{3}{4}$,

$\square \times \frac{5}{8} + \frac{250}{8} = \square \times \frac{3}{4}$,

$\frac{250}{8} = \square \times \frac{1}{8}$,

□ = 250 (cm)

짧은 막대의 길이가 250 cm 이므로,

호수의 깊이는 $250 \times \frac{3}{4} = 187\frac{1}{2}$ (cm) 입니다.

15. 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

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

16. 바구니에 감자 $5\frac{3}{4}$ kg 과 오이가 들어 있습니다. 전체의 무게를 달아 보니 $10\frac{1}{2}$ kg 이었습니다. 바구니의 무게가 $\frac{1}{5}$ kg 이라면, 오이의 무게는 몇 kg 입니까?

▶ 답: kg

▶ 정답 : $4\frac{11}{20}\text{kg}$

해설

오이의 무게를 $\square$ kg이라 하면

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

$$\square = 10\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{5} + 5\frac{3}{4}\right)$$

$$= 10\frac{1}{2} - 5\frac{19}{5}$$

$$= \frac{10}{2} = 5 \frac{19}{30}$$

$$= 9\frac{11}{20} - 5\frac{11}{20}$$

$$= 4\frac{11}{20}(\text{kg})$$

17. 합이 $1\frac{5}{6}$ 이고, 차가 $\frac{11}{12}$ 인 두 분수가 있습니다. 두 분수를 각각 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{3}{8}$

▷ 정답 : $\frac{11}{24}$

해설

두 분수를 $\blacksquare, \bullet$ 라고 하면 $\blacksquare + \bullet = 1\frac{5}{6}, \blacksquare - \bullet = \frac{11}{12}$

$(\blacksquare + \bullet) + (\blacksquare - \bullet) = \blacksquare + \blacksquare$

$\blacksquare + \blacksquare = 1\frac{5}{6} + \frac{11}{12} = 2\frac{3}{4}, \blacksquare = 1\frac{3}{8}, \bullet = 1\frac{5}{6} - 1\frac{3}{8} = \frac{11}{24}$

18. 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

$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1$ 이라 하면
 $\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ 이므로 ■는 ■ < 4 입니다.
따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3→ 3개입니다.

19. 어떤 수에 $2\frac{1}{4}$ 을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $7\frac{5}{6}$ 가 되었습니다.

바르게 계산한 답과 잘못 계산한 답의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $4\frac{1}{2}$

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square - 2\frac{1}{4} = 7\frac{5}{6}$,

$\square = 7\frac{5}{6} + 2\frac{1}{4} = 7\frac{10}{12} + 2\frac{3}{12} = 9\frac{13}{12} = 10\frac{1}{12}$ 입니다.

바르게 계산하면

$10\frac{1}{12} + 2\frac{1}{4} = 10\frac{1}{12} + 2\frac{3}{12}$

$= 12\frac{4}{12} = 12\frac{1}{3}$ 입니다.

$\rightarrow 12\frac{1}{3} - 7\frac{5}{6} = 11\frac{8}{6} - 7\frac{5}{6} = 4\frac{3}{6} = 4\frac{1}{2}$

20. 희원씨네 집에서 창고에 있던 콩을 4일 동안 시장에 가져다 팔았습니다. 첫째 날은 전체의 $\frac{1}{5}$, 둘째 날은 전체의 $\frac{1}{8}$, 셋째 날은 전체의 $\frac{3}{16}$, 넷째 날은 전체의 $\frac{1}{20}$ 을 팔았습니다. 팔고 남은 콩이 420kg 이라면 처음에 창고에 있던 콩은 몇 kg이었겠지 구하시오.

▶ 답: kg

▶ 정답 : 960 kg

해설

판공의 양은 전체의

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{8} + \frac{3}{16} + \frac{1}{20} = \frac{16 + 10 + 15 + 4}{80} = \frac{45}{80} = \frac{9}{16} \text{ 이므로}$$

팔고 남은 콩은 전체의 $1 - \frac{9}{16} = \frac{7}{16}$ 이고,

420 kg 이므로, 전체 콩의 $\frac{1}{16}$ 은 60 kg 입니다.

따라서, 전체 콩의 양은 $60 \times 16 = 960(\text{kg})$ 입니다.