

1. 다음을 계산하시오.

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{7}$$

- ① $1\frac{11}{42}$ ② $1\frac{2}{7}$ ③ $1\frac{13}{42}$ ④ $1\frac{1}{3}$ ⑤ $1\frac{5}{14}$

해설

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{7} = \frac{35}{42} + \frac{18}{42} = \frac{53}{42} = 1\frac{11}{42}$$

2. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{5}{8} + 3\frac{1}{12}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $4\frac{17}{24}$

해설

$$1\frac{5}{8} + 3\frac{1}{12} = 1\frac{15}{24} + 3\frac{2}{24} = 4\frac{17}{24}$$

3. 다음 중 두 분수의 합이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{4}{9} + \frac{3}{8}$
④ $\frac{5}{6} + \frac{11}{14}$

② $\frac{3}{5} + \frac{2}{7}$
⑤ $\frac{8}{15} + \frac{5}{12}$

③ $\frac{7}{10} + \frac{1}{4}$

해설

① $\frac{4}{9} + \frac{3}{8} = \frac{32}{72} + \frac{27}{72} = \frac{59}{72}$

② $\frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{21}{35} + \frac{10}{35} = \frac{31}{35}$

③ $\frac{7}{10} + \frac{1}{4} = \frac{14}{20} + \frac{5}{20} = \frac{19}{20}$

④ $\frac{5}{6} + \frac{11}{14} = \frac{35}{42} + \frac{33}{42} = \frac{68}{42} = 1\frac{26}{42} = 1\frac{13}{21}$

⑤ $\frac{8}{15} + \frac{5}{12} = \frac{32}{60} + \frac{25}{60} = \frac{57}{60}$

4. 다음을 계산하시오.

$$7\frac{1}{8} - 4\frac{1}{3}$$

- ① $1\frac{19}{24}$ ② $2\frac{19}{24}$ ③ $3\frac{19}{24}$ ④ $3\frac{9}{24}$ ⑤ $2\frac{9}{24}$

해설

$$7\frac{1}{8} - 4\frac{1}{3} = 7\frac{3}{24} - 4\frac{8}{24} = 6\frac{27}{24} - 4\frac{8}{24} = 2\frac{19}{24}$$

5. 어떤 수에 $3\frac{1}{5}$ 을 더했더니 $6\frac{1}{2}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

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

해설

$$\square + 3\frac{1}{5} = 6\frac{1}{2},$$

$$\square = 6\frac{1}{2} - 3\frac{1}{5} = 6\frac{5}{10} - 3\frac{2}{10} = 3\frac{3}{10}$$

6. 미영이는 미술 시간에 5m의 색 테이프 중에서 $4\frac{3}{8}$ m를 잘라 썼습니다.
남은 색 테이프는 몇 m 입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : $\frac{5}{8}$ m

해설

$$5 - 4\frac{3}{8} = 4\frac{8}{8} - 4\frac{3}{8} = \frac{5}{8} \text{ (m)}$$

7. 미주네는 어제 $3\frac{5}{6}$ L, 오늘 $2\frac{5}{8}$ L의 주스를 마셨습니다. 미주네 가족이 어제와 오늘 마신 주스의 양은 모두 몇 L입니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : $6\frac{11}{24}$ L

해설

$$3\frac{5}{6} + 2\frac{5}{8} = 3\frac{20}{24} + 2\frac{15}{24} = 5\frac{35}{24} = 6\frac{11}{24} \text{ (L)}$$

8. 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)

9. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

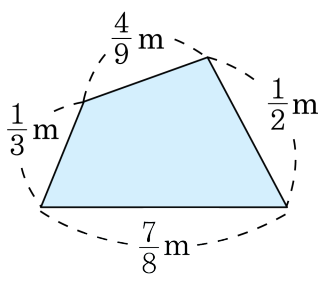
$\frac{2}{5}$	$+\frac{1}{2}$		$-\frac{3}{20}$	
---------------	----------------	--	-----------------	--

- 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

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

10. 사각형의 네 변의 길이의 합은 몇 m 입니까?



▶ 답: m

▷ 정답: $2\frac{11}{72}\text{m}$

해설

$$\begin{aligned} \frac{4}{9} + \frac{7}{8} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} &= \left(\frac{32}{72} + \frac{63}{72} \right) + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \\ &= \left(1\frac{23}{72} + \frac{36}{72} \right) + \frac{1}{3} = 1\frac{59}{72} + \frac{1}{3} \\ &= 1\frac{59}{72} + \frac{24}{72} = 1\frac{83}{72} = 2\frac{11}{72}(\text{m}) \end{aligned}$$

11. $\frac{11}{15}$ m 의 철사가 있습니다. 이 중에서 $\frac{1}{3}$ m 는 친구에게 주고, $\frac{1}{6}$ m 는 미술 시간에 사용하였습니다. 남은 철사의 길이를 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : $\frac{7}{30}$ m

해설

$$\begin{aligned} \frac{11}{15} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} &= \left(\frac{11}{15} - \frac{5}{15}\right) - \frac{1}{6} \\ &= \frac{6}{15} - \frac{1}{6} = \frac{12}{30} - \frac{5}{30} = \frac{7}{30}(\text{m}) \end{aligned}$$

12. ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{8} - \frac{2}{3} \quad \bigcirc \quad \frac{8}{9} - \frac{1}{4} + \frac{5}{18}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$\begin{aligned} \frac{1}{6} + \frac{5}{8} - \frac{2}{3} &= \left(\frac{4}{24} + \frac{15}{24} \right) - \frac{2}{3} \\ &= \frac{19}{24} - \frac{2}{3} = \frac{19}{24} - \frac{16}{24} \\ &= \frac{3}{24} = \frac{1}{8} \\ \frac{8}{9} - \frac{1}{4} + \frac{5}{18} &= \left(\frac{32}{36} - \frac{9}{36} \right) + \frac{5}{18} \\ &= \frac{23}{36} + \frac{5}{18} = \frac{23}{36} + \frac{10}{36} \\ &= \frac{33}{36} = \frac{11}{12} \\ \rightarrow \frac{1}{8} \left(= \frac{3}{24} \right) &< \frac{11}{12} \left(= \frac{22}{24} \right) \end{aligned}$$

13. 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

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

14. 물병에 물이 $2\frac{2}{3}$ L 들어 있습니다. 이 중에서 $1\frac{1}{6}$ L 의 물을 마신 후,
물 $\frac{19}{24}$ L 를 다시 물병에 부었습니다. 물병에 들어 있는 물은 몇 L
입니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : $2\frac{7}{24}$ L

해설

$$\begin{aligned}2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{6} + \frac{19}{24} &= 2\frac{16}{24} - 1\frac{4}{24} + \frac{19}{24} \\&= 1\frac{12}{24} + \frac{19}{24} = 1\frac{31}{24} = 2\frac{7}{24}(\text{L})\end{aligned}$$

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

▶ 답 : kg

▷ 정답 : $1\frac{7}{10}$ kg

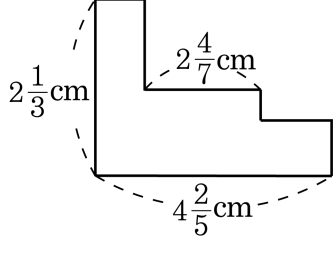
해설

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

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

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

16. 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

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

17. 다음 두 식을 만족하는 가와 나 의 합을 구하시오

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

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

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

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

즉, 나+7 = 가+가+가+ 가 =나+3+ 가
가= 4 이고, 나+7 = 4 × 4 = 16 이므로 나= 9
따라서, 가+ 나= 4 + 9 = 13 입니다.

18. 다음 중 두 분수를 골라 덧셈식을 만들려고 합니다. 이 때, 합이 가장 크게 되는 덧셈식은 어느 것입니까?

$3\frac{1}{2}, 3\frac{3}{4}, 3\frac{1}{12}, 3\frac{5}{8}, 3\frac{7}{9}$

- ① $3\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4}$

② $3\frac{5}{8} + 3\frac{7}{9}$

③ $3\frac{3}{4} + 3\frac{7}{9}$
- ④ $3\frac{3}{4} + 3\frac{5}{8}$

⑤ $3\frac{7}{9} + 3\frac{1}{12}$

해설

자연수 부분은 모두 같으므로, 분수 부분의 크기를 비교하여 가장 큰 수 두 개를 더하면 됩니다.

$\frac{1}{12}$ 은 $\frac{1}{2}$ 보다 작고, $\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{9}$ 은 $\frac{1}{2}$ 보다 크므로, $\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{9}$ 의 크기를 비교해 봅니다.

$\frac{3}{4} = \frac{18}{24}, \frac{5}{8} = \frac{15}{24}$ 에서 $\frac{18}{24} > \frac{15}{24}$ 이므로, $\frac{3}{4} > \frac{5}{8}$

$\frac{3}{4} = \frac{27}{36}, \frac{7}{9} = \frac{28}{36}$ 에서 $\frac{27}{36} < \frac{28}{36}$ 이므로, $\frac{3}{4} < \frac{7}{9}$

→ $\frac{7}{9} > \frac{3}{4} > \frac{5}{8}$ 이므로, $3\frac{3}{4} + 3\frac{7}{9}$ 의 합이 가장 큼니다.

19. 다음 분수를 3 개의 단위분수의 합으로 나타내려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오. (작은 수 부터 차례대로 쓰시오.)

$$\frac{7}{8} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

해설

$$\frac{7}{8} = \frac{4+2+1}{8} = \frac{4}{8} + \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$$

20. 바둑돌이 세 통 ㉠, ㉡, ㉢ 속에 들어 있습니다. 통 ㉠ 속에 들어 있는 바둑돌의 반을 통 ㉡과 통 ㉢에 똑같이 나누어 담은 다음, 통 ㉡ 속에 들어 있는 바둑돌의 $\frac{1}{3}$ 을 통 ㉠과 통 ㉢에 똑같이 나누어 담았습니다.

마지막으로 통 ㉔ 속에 들어 있는 바둑돌의 $\frac{1}{4}$ 을 통 ㉑과 통 ㉒에 똑같이 나누어 담았더니 세 통 속에 들어 있는 바둑돌의 개수가 모두 같게 되었습니다. 세 통 속에 들어 있는 바둑돌 전체의 개수는 적어도 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 144개

해설

마지막 세 통 속에 들어 있는 바둑돌의 개수를 각각 1 이라고
본다면, 바둑돌을 옮길 때마다 바둑돌의 개수의 변화는 다음
표의 분수와 같습니다.

	세 번째 후	두 번째 후	첫 번째 후	처음
㉠	1	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{15}$
㉡	1	$\frac{6}{4}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{16}{13}$
㉢	1	$\frac{4}{3}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{16}{16}$

그러므로, 마지막에 한 통 속에 들어 있는 바둑돌의 개수는 3, 4, 6, 8, 16 의 공배수입니다. 즉, 3, 4, 6, 8, 16 의 최소공배수가 48이므로 한 통 속에 들어 있는 바둑돌은 적어도 48 개입니다.

따라서, 전체 바둑돌의 개수는 $48 \times 3 = 144$ (개) 입니다.