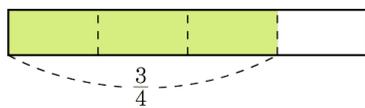


1. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{4}$ 입니다. 이 막대를 12등분한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



▶ 답:

▶ 정답: $\frac{9}{12}$

해설

전체를 12등분하면 분모는 12이어야 합니다.

색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12} \text{입니다.}$$

2. $\frac{3}{8}$ 의 분모에 16을 더하여도 분수의 크기가 변하지 않게 하려면, 분자에 얼마를 더해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$\frac{3 + \square}{8 + 16} = \frac{3 + \square}{24} \text{ 인데}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{9}{24} \text{ 이므로}$$

$$3 + \square = 9 \text{ 에서 } \square = 6 \text{ 입니다.}$$

3. $\frac{\square+6}{\square-6}$ 은 $1\frac{3}{4}$ 과 크기가 같은 분수입니다. \square 안에 알맞은 수를 구하십시오. (단, \square 안의 수는 같은 수입니다.)

▶ 답:

▷ 정답: 22

해설

$\frac{\square+6}{\square-6}$ 은 분모와 분자의 차가 12입니다.

$1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$ 과 크기가 같은 분수

$\frac{14}{8}, \frac{21}{12}, \frac{28}{16}, \frac{35}{20}, \dots$ 중에서

분모와 분자의 차가 12인 분수는 $\frac{28}{16}$ 이므로

$\square = 22$ 입니다.

4. 용훈이와 동생이 수집한 우표는 모두 135 장입니다. 이 중 동생이 수집한 우표는 45 장입니다. 전체 우표 중 용훈이가 수집한 우표 수를 분모와 분자의 곱이 54 인 분수로 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{1}{54}$ ② $\frac{2}{27}$ ③ $\frac{3}{18}$ ④ $\frac{6}{9}$ ⑤ $\frac{2}{3}$

해설

(용훈이가 수집한 우표 수) = (전체 우표 수) - (동생이 수집한 우표 수) = $135 - 45 = 90$ (장)

용훈이가 수집한 우표 수는 전체의 $\frac{90}{135}$ 입니다.

$\frac{90}{135}$ 의 분모, 분자의 공약수는 1, 3, 5, 9, 15, 45 입니다.

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 3}{135 \div 3} = \frac{30}{45}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 5}{135 \div 5} = \frac{18}{27}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 9}{135 \div 9} = \frac{10}{15}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 15}{135 \div 15} = \frac{6}{9}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 45}{135 \div 45} = \frac{2}{3}$$

이 중에서 분모와 분자의 곱이 54 인 분수는 $\frac{6}{9}$ 입니다.

5. 분수를 기약분수로 나타낼 때 분모와 분자의 차를 순서대로 구하시오.

(1) $\frac{12}{45}$

(2) $\frac{35}{105}$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 11

▷ 정답: 2

해설

(1) $\frac{12}{45} = \frac{12 \div 3}{45 \div 3} = \frac{4}{15}$

(분모와 분자의 차) = $15 - 4 = 11$

(2) $\frac{35}{105} = \frac{35 \div 35}{105 \div 35} = \frac{1}{3}$

(분모와 분자의 차) = $3 - 1 = 2$

6. 어떤 두 기약분수를 통분하였더니 $\left(\frac{187}{198}, \frac{117}{198}\right)$ 이 되었습니다. 두 기약분수를 바르게 구한 것을 구하시오.

- ① $\frac{35}{99}, \frac{39}{66}$ ② $\frac{9}{11}, \frac{13}{22}$ ③ $\frac{17}{18}, \frac{13}{22}$
④ $\frac{17}{19}, \frac{9}{11}$ ⑤ $\frac{7}{9}, \frac{13}{18}$

해설

기약분수를 통분하였으므로 분모와 분자의 최대공약수로 나누어 주면 됩니다.

$$11) \frac{187}{198} = \frac{187}{17 \cdot 18}$$

→ 187 과 198 의 최대공약수

$$: 11 \frac{187}{198} = \frac{187 \div 11}{198 \div 11} = \frac{17}{18}$$

$$9) \frac{117}{198} = \frac{117}{13 \cdot 22}$$

→ 117 과 198 의 최대공약수

$$: 9 \frac{117}{198} = \frac{117 \div 9}{198 \div 9} = \frac{13}{22}$$

따라서 두 기약분수는 $\frac{17}{18}, \frac{13}{22}$ 입니다.

7. $\frac{4}{5}$ 와 $\frac{3}{8}$ 의 두 분모를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 40 ② 60 ③ 80 ④ 120 ⑤ 200

해설

두 분모의 최소공배수는 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다. 또한 두 분모의 최소공배수의 배수들도 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.

5와 8의 최소공배수는 40입니다. 최소공배수 40의 배수는 40, 80, 120, 160, 200, ...입니다.

따라서 60은 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.

8. $\left(\frac{5}{35}, \frac{21}{35}\right)$ 은 다음 중 어느 분수를 통분한 것인지 고르시오.

① $\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{4}\right)$

② $\left(\frac{5}{6}, \frac{2}{4}\right)$

③ $\left(\frac{1}{7}, \frac{3}{5}\right)$

④ $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right)$

⑤ $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right)$

해설

7과 5의 최소공배수는 35입니다.

$$\left(\frac{1}{7}, \frac{3}{5}\right) = \left(\frac{1 \times 5}{7 \times 5}, \frac{3 \times 7}{5 \times 5}\right) = \left(\frac{5}{35}, \frac{21}{25}\right)$$

9. 다음 두 분수를 분모의 최소공배수를 이용하여 통분할 때, 분자의 차를 구하시오.

$$\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{5}\right)$$

▶ 답:

▶ 정답: 1

해설

$$\left(\frac{10}{15}, \frac{9}{15}\right)$$

따라서 $10 - 9 = 1$ 입니다.

10. 세 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 다음 세 분수를 통분하여 분자를 차례로 쓰시오.

$$\frac{3}{4}, \frac{3}{7}, \frac{5}{8}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 42

▷ 정답: 24

▷ 정답: 35

해설

8은 4의 배수이므로 세 분수를 8과 7의 최소공배수인 56을 공통분모로 하여 통분한다.

$$\left(\frac{42}{56}, \frac{24}{56}, \frac{35}{56}\right)$$

11. 다음 중 $\frac{1}{2}$ 보다 작은 분수를 모두 찾으시오.

- ① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{3}{8}$ ③ $\frac{4}{7}$ ④ $\frac{29}{84}$ ⑤ $\frac{99}{156}$

해설

$$\frac{3}{4} > \frac{1}{2}, \frac{3}{8} < \frac{1}{2}, \frac{4}{7} > \frac{1}{2}, \frac{29}{84} < \frac{1}{2}, \frac{99}{156} > \frac{1}{2}$$

12. 세 사람의 발의 크기를 재어 보았더니 다음과 같았습니다. 발이 큰 순서대로 이름을 쓰시오.

성훈 : $23\frac{3}{4}$ cm 정호 : 23.4 cm 의성 : $23\frac{5}{7}$ cm

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 성훈

▷ 정답: 의성

▷ 정답: 정호

해설

$$23\frac{3}{4}, 23.4 = 23\frac{2}{5}, 23\frac{5}{7}$$

$$\rightarrow 23\frac{105}{140}, 23\frac{56}{140}, 23\frac{100}{140}$$

성훈, 의성, 정호 순으로 씁니다.

13. 대응이네 받은 게시판의 $\frac{1}{3}$ 은 그림으로, $\frac{2}{5}$ 는 글짓기로, $\frac{1}{4}$ 은 새 소식으로 꾸몄습니다.
게시판을 가장 많이 차지하는 것부터 차례로 바르게 늘어놓은 것을 고르시오.

- ① 그림 - 글짓기 - 새 소식 ② 그림 - 새 소식 - 글짓기
③ 글짓기 - 그림 - 새 소식 ④ 글짓기 - 새 소식 - 그림
⑤ 새 소식 - 그림 - 글짓기

해설

$\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{4}$ 의 크기를 비교합니다.

분자가 1인 분수는 분모가 작을수록 더 크므로 $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$ 입니다.

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{3}\right) \rightarrow \frac{6}{15} > \frac{5}{15} \rightarrow \frac{2}{5} > \frac{1}{3}$$

따라서 $\frac{2}{5} > \frac{1}{3} > \frac{1}{4}$ 입니다.

14. 다음 중 $\frac{9}{15}$ 와 크기가 같지 않은 분수를 모두 찾으시오.

- ① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{7}{10}$ ③ $\frac{15}{20}$ ④ $\frac{18}{30}$ ⑤ $\frac{27}{45}$

해설

$$\frac{9}{15} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{3}{5} \text{입니다.}$$

보기의 분수를 모두 기약분수로 만들어 봅시다.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{7}{10}$

③ $\frac{15}{20} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{3}{4}$

④ $\frac{18}{30} = \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{3}{5}$

⑤ $\frac{27}{45} = \frac{3 \times 9}{5 \times 9} = \frac{3}{5}$

따라서 $\frac{7}{10}$ 과 $\frac{15}{20}$ 은 $\frac{9}{15}$ 와 크기가 같지 않습니다.

15. 다음 분수 중 $\frac{3}{8}$ 과 크기가 다른 분수는 어느 것인지 찾으시오.

- ① $\frac{6}{16}$ ② $\frac{15}{40}$ ③ $\frac{24}{64}$ ④ $\frac{27}{72}$ ⑤ $\frac{30}{84}$

해설

$$\frac{30}{84} = \frac{30 \div 6}{84 \div 6} = \frac{5}{14}$$

16. 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것인지 고르시오.

- ① $\frac{6}{10}$ ② $\frac{15}{25}$ ③ $\frac{27}{45}$ ④ $\frac{20}{30}$ ⑤ $\frac{21}{35}$

해설

분수를 기약분수로 만들어 봅니다.

- ① $\frac{6}{18} = \frac{3}{9}$
② $\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$
③ $\frac{27}{45} = \frac{3}{5}$
④ $\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$
⑤ $\frac{21}{35} = \frac{3}{5}$

따라서 크기가 다른 분수는 $\frac{20}{30}$ 입니다.

17. $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{5}{7}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 7 인 분수를 모두 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{2}{7}$

▷ 정답: $\frac{3}{7}$

▷ 정답: $\frac{4}{7}$

해설

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 7}{4 \times 7} = \frac{7}{28}$$

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 4}{7 \times 4} = \frac{20}{28} \text{ 이므로}$$

$\frac{7}{28}$ 보다 크고 $\frac{20}{28}$ 보다 작은 분수 중에서

약분하여 분모가 7인 분수가 되려면

4로 나누어져야 하므로 분자는

4의 배수가 되어야 합니다.

$\frac{7}{28}$ 과 $\frac{20}{28}$ 사이에 분자가 4의 배수인 분수는

$\frac{8}{28}$, $\frac{12}{28}$, $\frac{16}{28}$ 이므로 약분하면 $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{4}{7}$ 입니다.

18. 어떤 분수의 분모에서 4 를 빼고 3 으로 약분하였더니 기약분수 $\frac{5}{9}$ 가 되었습니다. 어떤 분수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{15}{31}$

해설

3으로 약분하기 전의 분수는 $\frac{5 \times 3}{9 \times 3} = \frac{15}{27}$ 이므로

어떤 분수는 $\frac{15}{27+4} = \frac{15}{31}$ 입니다.

19. 분모에 4를 더하고 분자에 5를 더한 어떤 분수를 5로 약분하였더니 $\frac{7}{9}$ 이 되었습니다. 어떤 분수의 분모와 분자의 차를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 11

해설

$\frac{7}{9}$ 을 약분하기 전은 $\frac{7 \times 5}{9 \times 5} = \frac{35}{45}$ 이고,

분모에 4를, 분자에 5를 더하기 전은

$$\frac{35-5}{45-4} = \frac{30}{41} \text{입니다.}$$

따라서 분모와 분자의 차를 구하면

$$41 - 30 = 11 \text{입니다.}$$

20. $\frac{5}{7}$ 보다 크고 $\frac{12}{13}$ 보다 작은 분수 중에서 분자가 15인 기약분수를 모두 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{15}{17}$

▷ 정답: $\frac{15}{19}$

해설

$$\frac{60}{84} < \frac{15 \times 4}{\square \times 4} < \frac{60}{65} \text{와 같이}$$

분자를 같게 한 후

분모를 비교하여 84보다 작고,

65보다 큰 수 중 4의 배수를 찾습니다.

4의 배수는 68, 72, 76, 80이므로 기약분수로

나타낸 분수의 분모는 17, 18, 19, 20입니다.

따라서, 기약분수는 $\frac{15}{17}, \frac{15}{19}$ 입니다.

21. 어떤 분수의 분모와 분자에 각각 11 씩 더하였더니 $\frac{32}{83}$ 가 되었습니다.
어떤 분수와 크기가 같은 분수 중에서 분모가 20 보다 크고 30 보다 작은 분수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{7}{24}$

해설

$\frac{32}{83}$ 의 분모와 분자에 11을 더하기 전은

$$\frac{32-11}{83-11} = \frac{21}{72} \text{ 이고,}$$

이 분수와 크기가 같은 분수를 찾으려면

$$\frac{21}{72} = \frac{21 \div 3}{72 \div 3} = \frac{7}{24} \text{ 입니다.}$$

22. 다음 식이 성립하도록 안에 들어갈 수를 모두 구하시오.

$$\frac{5}{9} < \frac{\square}{18} < \frac{11}{15}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 11

▷ 정답: 12

▷ 정답: 13

해설

$$\begin{array}{r} 3) \ 9 \ 18 \ 15 \\ 3) \ 3 \ 6 \ 5 \end{array} \text{에서}$$

세 분모의 최소공배수는 $3 \times 3 \times 2 \times 5 = 90$ 이고 분모를 90 으로 하여 통분하면

$$\frac{50}{90} < \frac{\square \times 5}{90} < \frac{66}{90} \text{ 이므로}$$

로 가능한 수는 11, 12, 13입니다.

23. 어떤 분수의 분자에서 4를 뺀 후 분모와 분자를 7로 약분하였더니 $\frac{5}{8}$ 가 되었다. 처음의 분수의 분자는 얼마인지 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 39

해설

어떤 분수를 $\frac{\bigcirc}{\square}$ 라 하면

어떤 분수의 분자 \bigcirc 에서 4를 뺀 후, 7로 약분한 수가 5이므로

$$(\bigcirc - 4) \times \frac{1}{7} = 5, \bigcirc = 39 \text{ 이고}$$

분모는 $8 \times 7 = 56$ 입니다.

따라서 어떤 분수는 $\frac{39}{56}$ 입니다.

24. 다음 식을 만족시키는 안에 알맞은 자연수를 모두 구하시오.

$$\frac{4}{9} < \frac{5}{\square} < \frac{7}{12}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 9

▷ 정답: 10

▷ 정답: 11

해설

분자를 같게 하면 $\frac{140}{315} < \frac{140}{\square \times 28} < \frac{140}{240}$

분자가 같을 경우 분모가 작은 수가 큰 수이므로

$240 < \square \times 28 < 315$ 이고, 알맞은 자연수는 9, 10, 11입니다.

25. 책가방의 무게가 지우는 $2\frac{4}{7}$ kg, 동수는 $2\frac{7}{9}$ kg, 재영이는 $2\frac{3}{5}$ kg 입니다.

세 사람 중에서 누구의 책가방이 가장 무겁습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 동수

해설

$$(2\frac{4}{7}, 2\frac{7}{9}) \rightarrow (2\frac{36}{63}, 2\frac{49}{63}) \rightarrow 2\frac{4}{7} < 2\frac{7}{9}$$

$$(2\frac{7}{9}, 2\frac{3}{5}) \rightarrow (2\frac{35}{45}, 2\frac{27}{45}) \rightarrow 2\frac{7}{9} > 2\frac{3}{5}$$

26. 다음 두 수의 합을 구하시오.

$$\frac{3}{4} + \frac{7}{9}$$

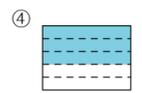
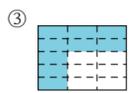
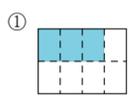
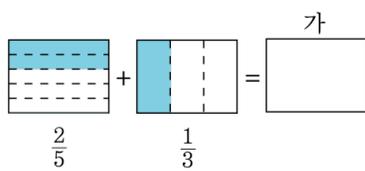
▶ 답:

▶ 정답: $1\frac{19}{36}$

해설

$$\frac{3}{4} + \frac{7}{9} = \frac{27}{36} + \frac{28}{36} = \frac{55}{36} = 1\frac{19}{36}$$

27. 다음은 $\frac{2}{5} + \frac{1}{3}$ 을 그림으로 나타낸 것입니다. 가 그림에 맞게 색칠한 것은 어느 것입니까?



해설

전체를 15 등분 하여 각각의 분수에 해당하는 만큼 색칠합니다.

$\frac{2}{5} \rightarrow \frac{6}{15} \rightarrow 6$ 칸 색칠합니다.

$\frac{1}{3} \rightarrow \frac{5}{15} \rightarrow 5$ 칸 색칠합니다.

모두 11 칸 색칠합니다.



28. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답:

▶ 정답: $5\frac{11}{12}$

해설

$$1\frac{2}{3} + 4\frac{1}{4} = 1\frac{8}{12} + 4\frac{3}{12} = 5\frac{11}{12}$$

29. 다음을 계산하시오.

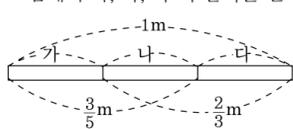
$$6\frac{1}{4} + 2\frac{4}{9}$$

- 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

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

30. 그림에서 가, 나, 다의 길이를 긴 것부터 차례로 기호를 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 다

▷ 정답: 가

▷ 정답: 나

해설

$$\text{나의 길이는 } \frac{3}{5} + \frac{2}{3} - 1 = \frac{4}{15} \text{ m}$$

$$\text{가의 길이는 } \frac{3}{5} - \frac{4}{15} = \frac{5}{15} \text{ m}$$

$$\text{다의 길이는 } \frac{2}{3} - \frac{4}{15} = \frac{6}{15} \text{ m}$$

31. 다음 중 분수의 합이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

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

해설

$$\textcircled{1} \quad 5\frac{1}{4} + 2\frac{2}{5} = 5\frac{5}{20} + 2\frac{8}{20} = 7\frac{13}{20}$$

$$\textcircled{2} \quad 4\frac{2}{3} + 3\frac{2}{7} = 4\frac{14}{21} + 3\frac{6}{21} = 7\frac{20}{21}$$

$$\textcircled{3} \quad 1\frac{1}{3} + 6\frac{1}{4} = 1\frac{4}{12} + 6\frac{3}{12} = 7\frac{7}{12}$$

$$\textcircled{4} \quad 3\frac{5}{9} + 4\frac{1}{6} = 3\frac{10}{18} + 4\frac{3}{18} = 7\frac{13}{18}$$

$$\textcircled{5} \quad 2\frac{1}{8} + 5\frac{1}{2} = 2\frac{1}{8} + 5\frac{4}{8} = 7\frac{5}{8}$$

32. 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)

33. 진희네 채소밭의 $\frac{5}{12}$ 에는 당근을 심었고, $\frac{4}{15}$ 에는 파를 심었습니다. 당근과 파를 심은 부분을 기약분수로 나타낼 때, 분모와 분자의 차는 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 19

해설

(당근과 파를 심은 부분)=(당근을 심은 부분)+(파를 심은 부분)
 $= \frac{5}{12} + \frac{4}{15} = \frac{25}{60} + \frac{16}{60} = \frac{41}{60}$ 따라서 분모 분자의 차는 $60 - 41 = 19$ 입니다.

34. 다음을 계산하여 기약분수로 나타낼 때, 분자와 분모의 합을 구하시오.

$$\frac{5}{8} - \frac{2}{7}$$

▶ 답:

▷ 정답: 75

해설

$$\frac{5}{8} - \frac{2}{7} = \frac{35}{56} - \frac{16}{56} = \frac{19}{56},$$

$$19 + 56 = 75$$

35. 다음을 계산하시오.

$$7\frac{7}{9} - 4\frac{3}{4}$$

▶ 답:

▷ 정답: $3\frac{1}{36}$

해설

$$7\frac{7}{9} - 4\frac{3}{4} = 7\frac{28}{36} - 4\frac{27}{36} = 3\frac{1}{36}$$

36. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: $3\frac{29}{84}$

해설

$$3\frac{2}{3} - \frac{3}{4} = 3\frac{8}{12} - \frac{9}{12} = 2\frac{11}{12},$$

$$2\frac{11}{12} + \frac{3}{7} = 2\frac{77}{84} + \frac{36}{84} = 2\frac{113}{84} = 3\frac{29}{84}$$

37. 합이 $3\frac{1}{2}$ 이고, 차가 $1\frac{1}{6}$ 인 두 분수가 있습니다. 두 분수를 각각 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $2\frac{1}{3}$

▷ 정답: $1\frac{1}{6}$

해설

두 분수를 \blacksquare, \bullet 라고 하면 $\blacksquare + \bullet = 3\frac{1}{2}, \blacksquare - \bullet = 1\frac{1}{6}$

$\blacksquare + \blacksquare = 3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{6} = 4\frac{2}{3}, \blacksquare = 2\frac{1}{3}, \bullet = 3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{3} = 3\frac{3}{6} - 2\frac{2}{6} = 1\frac{1}{6}$

38. 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

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

40. 보기와 같은 방법으로 다음을 계산하시오.

$$\frac{1}{2} = \frac{2-1}{2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30}$$

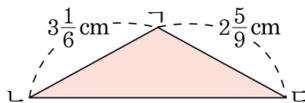
▶ 답:

▷ 정답: $\frac{5}{6}$

해설

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} \\ &= \frac{2-1}{2} + \frac{3-2}{6} + \frac{4-3}{12} + \frac{5-4}{20} + \frac{6-5}{30} \\ &= \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) \\ &= 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6} \end{aligned}$$

41. 아래 삼각형의 둘레의 길이가 $9\frac{7}{8}$ cm 입니다. 변 $\angle C$ 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

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

42. 민수는 전체가 300 쪽인 동화책을 읽고 있습니다. 첫째 날은 전체의 $\frac{1}{6}$ 을, 둘째 날은 전체의 $\frac{6}{15}$ 을, 셋째 날은 60 쪽을 읽었습니다. 아직 읽지 않은 부분은 전체의 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{7}{30}$

해설

60쪽은 전체의 $\frac{60}{300} = \frac{1}{5}$ 입니다.

$$1 - \frac{1}{6} - \frac{6}{15} - \frac{1}{5} = \frac{30}{30} - \frac{5}{30} - \frac{12}{30} - \frac{6}{30} = \frac{7}{30}$$

43. 어떤 수에서 $3\frac{5}{6}$ 를 더한 후, 2 를 빼야 할 것을 잘못하여 $3\frac{5}{6}$ 를 뺀 후 2 를 더했더니 $3\frac{4}{7}$ 가 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: $7\frac{5}{21}$

해설

어떤 수를 \square 라 하면

$$\square - 3\frac{5}{6} + 2 = 3\frac{4}{7},$$

$$\square = 3\frac{4}{7} - 2 + 3\frac{5}{6},$$

$$\square = 1\frac{4}{7} + 3\frac{5}{6},$$

$$\square = 1\frac{24}{42} + 3\frac{35}{42} = 4\frac{59}{42}$$

$$\square = 5\frac{17}{42} \text{ 이므로}$$

바르게 계산하면,

$$5\frac{17}{42} + 3\frac{5}{6} - 2 = 5\frac{17}{42} + 3\frac{35}{42} - 2 = 8\frac{52}{42} - 2 = 6\frac{52}{42} = 7\frac{5}{21}$$

44. ○ 안에 >, =, < 를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{8}{9} - \frac{2}{3} + \frac{5}{18} \bigcirc \frac{3}{4} + \frac{3}{5} - \frac{7}{10}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

해설

$$\begin{aligned} \frac{8}{9} - \frac{2}{3} + \frac{5}{18} &= \left(\frac{8}{9} - \frac{6}{9}\right) + \frac{5}{18} \\ &= \frac{2}{9} + \frac{5}{18} = \frac{4}{18} + \frac{5}{18} \\ &= \frac{9}{18} = \frac{1}{2} \\ \frac{3}{4} + \frac{3}{5} - \frac{7}{10} &= \left(\frac{15}{20} + \frac{12}{20}\right) - \frac{7}{10} \\ &= \frac{27}{20} - \frac{7}{10} = \frac{27}{20} - \frac{14}{20} \\ &= \frac{13}{20} \\ &\rightarrow \frac{1}{2} \left(= \frac{10}{20}\right) < \frac{13}{20} \end{aligned}$$

45. 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.

46. 다음 중 가장 큰 분수와 가장 작은 분수의 합을 구하시오.

$$4\frac{7}{8} \quad 5\frac{1}{2} \quad 4\frac{15}{16} \quad 5\frac{3}{4} \quad 4\frac{5}{6}$$

▶ 답:

▷ 정답: $10\frac{7}{12}$

해설

가장 큰 수 : $5\frac{3}{4}$

가장 작은 수 : $4\frac{5}{6}$

합 : $5\frac{3}{4} + 4\frac{5}{6} = 5\frac{9}{12} + 4\frac{10}{12} = 10\frac{7}{12}$

47. 다음 세 분수로 계산한 답이 가장 작도록 안에 알맞은 분수를 차례대로 써 넣고 계산결과를 쓰시오.

$$\boxed{} + \frac{7}{12} - \frac{5}{6} - \frac{3}{8} = \boxed{}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{7}{12}$

▷ 정답: $\frac{3}{8}$

▷ 정답: $\frac{5}{6}$

▷ 정답: $\frac{1}{8}$

해설

가장 큰 수를 빼면 계산 결과가 가장 작습니다.

$$\frac{5}{6} > \frac{7}{12} > \frac{3}{8} \text{ 이므로 } \frac{7}{12} + \frac{3}{8} - \frac{5}{6} = \frac{14+9-20}{24} = \frac{1}{8}$$

48. 다음과 같이 분수를 일정한 규칙에 따라 늘어놓을 때, 다섯째 번과 여섯째 번 분수의 차를 구하시오.

$$\frac{1}{3}, 3\frac{2}{5}, 5\frac{3}{7}, \dots$$

- ① $1\frac{131}{143}$ ② $1\frac{12}{143}$ ③ $2\frac{12}{143}$ ④ $2\frac{3}{143}$ ⑤ $2\frac{1}{143}$

해설

$$\frac{1}{3}, 3\frac{2}{5}, 5\frac{3}{7}, 7\frac{4}{9}, 9\frac{5}{11}, 11\frac{6}{13}, \dots \text{이므로}$$

$$11\frac{6}{13} - 9\frac{5}{11} = 11\frac{66}{143} - 9\frac{65}{143} = 2\frac{1}{143}$$

49. 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 \square cm 라고 하면, 긴 막대의 길이는 $(\square + 50)$ cm 가 됩니다.

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

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

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

$$\square = 250(\text{cm})$$

짧은 막대의 길이가 250 cm 이므로,

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

