

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.

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

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

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

3. 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.

4. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: $3\frac{1}{36}$

해설

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

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

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

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

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

7. 가영이는 빨간색 테이프 $5\frac{2}{5}\text{m}$ 와 파란색 테이프 $3\frac{2}{3}\text{m}$ 를 가지고 있습니다. 가영이가 가지고 있는 색 테이프는 모두 몇 m 입니까?

① $5\frac{2}{3}\text{m}$

② $3\frac{2}{5}\text{m}$

③ $8\frac{4}{15}\text{m}$

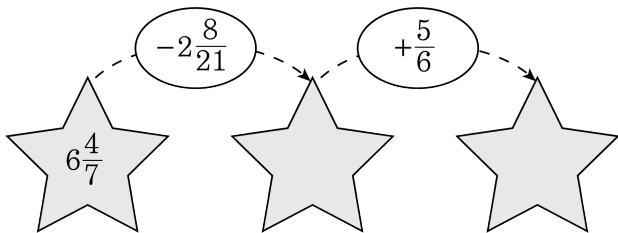
④ $9\frac{1}{15}\text{m}$

⑤ $15\frac{4}{15}\text{m}$

해설

$$5\frac{2}{5} + 3\frac{2}{3} = 5\frac{6}{15} + 3\frac{10}{15} = 8\frac{16}{15} = 9\frac{1}{15}(\text{m})$$

8. 빈 곳에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $4\frac{4}{21}$

▷ 정답 : $5\frac{1}{42}$

해설

$$6\frac{4}{7} - 2\frac{8}{21} = 6\frac{12}{21} - 2\frac{8}{21} = 4\frac{4}{21}$$

$$4\frac{4}{21} + \frac{5}{6} = 4\frac{8}{42} + \frac{35}{42} = 4\frac{43}{42} = 5\frac{1}{42}$$

9. $12\frac{7}{9}$ 과 $7\frac{4}{5}$ 의 차보다 작은 자연수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

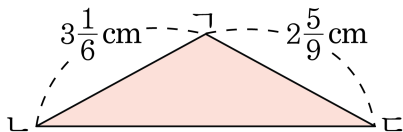
▷ 정답 : 4 개

해설

$$12\frac{7}{9} - 7\frac{4}{5} = 12\frac{35}{45} - 7\frac{36}{45} = 11\frac{80}{45} - 7\frac{36}{45} = 4\frac{44}{45}$$

따라서, $12\frac{7}{9}$ 과 $7\frac{4}{5}$ 의 차보다 작은 자연수는 1, 2, 3, 4 로 모두 4 개입니다.

10. 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

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

11. 다음 중 두 분수의 합이 1 보다 큰 것을 찾아 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad \frac{2}{9} + \frac{1}{7}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad \frac{4}{13} + \frac{3}{8}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \quad \frac{9}{16} + \frac{13}{24}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \quad \frac{7}{20} + \frac{4}{15}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\textcircled{\text{㉢}}$

해설

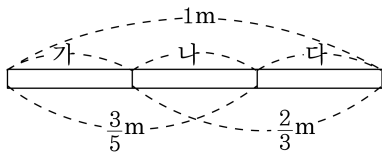
$$\textcircled{\text{㉠}} \quad \frac{2}{9} + \frac{1}{7} = \frac{14}{63} + \frac{9}{63} = \frac{23}{63}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad \frac{4}{13} + \frac{3}{8} = \frac{32}{104} + \frac{39}{104} = \frac{71}{104}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \quad \frac{9}{16} + \frac{13}{24} = \frac{27}{48} + \frac{26}{48} = \frac{53}{48} = 1\frac{5}{48}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \quad \frac{7}{20} + \frac{4}{15} = \frac{21}{60} + \frac{16}{60} = \frac{37}{60}$$

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



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 가

▷ 정답 : 나

해설

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

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

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

13. 연못의 깊이를 측정하기 위하여 40 cm의 차이가 나는 두 개의 막대를 수면과 수직이 되도록 물 속에 넣어 보았더니 긴 막대는 $\frac{1}{8}$ 이 젖었고, 짧은 막대는 $\frac{1}{4}$ 이 젖었습니다. 연못의 깊이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10 cm

해설

짧은 막대의 길이 : □ cm,

긴 막대의 길이 : □ + 40 (cm),

$$\square \times \frac{1}{4} = (\square + 40) \times \frac{1}{8} ,$$

$$\square \times \frac{1}{4} = \square \times \frac{1}{8} + 5,$$

$$\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{8}\right) \times \square = 5,$$

$$\frac{1}{8} \times \square = 5 ,$$

$$\square = 40$$

따라서 연못의 깊이는 $40 \times \frac{1}{4} = 10$ (cm) 입니다.

14. 길이가 각각 $3\frac{2}{5}$ m 와 $7\frac{5}{6}$ m 인 리본을 매듭지어 묶은 후, 길이를 재었더니 $8\frac{1}{4}$ m 였습니다. 매듭을 지은 부분의 길이는 몇 m입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : $2\frac{59}{60}$ m

해설

$$\begin{aligned} (3\frac{2}{5} + 7\frac{5}{6}) - 8\frac{1}{4} &= (3\frac{12}{30} + 7\frac{25}{30}) - 8\frac{1}{4} \\ &= 10\frac{37}{30} - 8\frac{1}{4} = 11\frac{7}{30} - 8\frac{1}{4} \\ &= 11\frac{14}{60} - 8\frac{15}{60} = 2\frac{59}{60}(\text{m}) \end{aligned}$$

15. 보기와 같은 방법으로 다음을 계산하시오.

보기

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

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{5}{6}$

해설

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

16. 어떤 수에서 $3\frac{3}{4}$ 을 뺀 후 1.24 를 더해야 할 것을 잘못하여 어떤 수에 $3\frac{3}{4}$ 을 더한 후 1.24 를 뺐더니 8 이 되었습니다. 바르게 계산하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{49}{50}$

해설

$$(\text{어떤 수}) + 3\frac{3}{4} - 1.24 = 8 \text{에서}$$

$$(\text{어떤 수}) = 8 + 1.24 - 3\frac{3}{4} = 9.24 - 3\frac{3}{4}$$

$$= 9\frac{24}{100} - 3\frac{3}{4} = 8\frac{124}{100} - 3\frac{75}{100} = 5\frac{49}{100}$$

바르게 계산하면

$$5\frac{49}{100} - 3\frac{3}{4} + 1.24$$

$$= 4\frac{149}{100} - 3\frac{75}{100} + 1.24 = 1\frac{74}{100} + 1\frac{24}{100} = 2\frac{98}{100} = 2\frac{49}{50}$$

17. 계산한 값이 가장 크게 되도록 안에 알맞은 분수를 차례대로 넣고 답을 구하시오.

$$\square + \frac{5}{8}, \frac{3}{4}, \frac{7}{10} - \square = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{4}$

▷ 정답 : $\frac{7}{10}$

▷ 정답 : $\frac{5}{8}$

▷ 정답 : $\frac{33}{40}$

해설

$\frac{25}{40}, \frac{30}{40}, \frac{28}{40}$ 이므로 $\frac{5}{6} > \frac{7}{12} > \frac{3}{8}$

가장 작은 분수를 뺍니다.

따라서 $\frac{3}{4} + \frac{7}{10} - \frac{5}{8} = \frac{30}{40} + \frac{28}{40} - \frac{25}{40} = \frac{33}{40}$ 입니다.

18. 2L 들이의 그릇에 물이 $\frac{4}{5}$ L 있었는데 0.75 L 를 썼습니다. $1\frac{7}{10}$ L 의 물을 다시 부었다면, 앞으로 몇 L 의 물을 더 부어야 가득 차겠습니까?

① $\frac{1}{4}$ L

② $\frac{1}{3}$ L

③ $\frac{1}{2}$ L

④ $\frac{2}{3}$ L

⑤ $\frac{3}{4}$ L

해설

0.75 L 를 분수로 고치면 $\frac{75}{100}$ L = $\frac{3}{4}$ L 입니다.

그릇에 남아 있는 물은

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{16}{20} - \frac{15}{20} = \frac{1}{20} \text{ (L) 입니다.}$$

따라서, 앞으로 더 부어야 할 물은

$$\begin{aligned} 2 - \frac{1}{20} - 1\frac{7}{10} &= \left(1\frac{20}{20} - \frac{1}{20}\right) - 1\frac{7}{10} \\ &= 1\frac{19}{20} - 1\frac{7}{10} = 1\frac{19}{20} - 1\frac{14}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} \text{ (L)} \end{aligned}$$

19. ㉠은 $\frac{3}{4}$ 과 $\frac{4}{5}$ 사이에 있는 분수 중에서 분자가 24인 진분수입니다. ㉠에 알맞은 수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{24}{31}$

해설

$$\textcircled{1}: \frac{3}{4} < \frac{24}{\square} < \frac{4}{5} \Rightarrow \frac{3 \times 8}{4 \times 8} < \frac{24}{\square} < \frac{4 \times 6}{5 \times 6} \text{ 이고,}$$

분자의 크기가 같으므로 $32 > \square > 30$, $\square = 31$ 이다. 즉,

$$\textcircled{1} = \frac{24}{31} \text{ 입니다.}$$

20. $\frac{6}{18}$ 을 단위분수 3 개의 합으로 나타내려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{6}{18} = \frac{1}{18} + \frac{\square}{18} = \frac{1}{18} + \frac{\square}{18} + \frac{2}{18} = \frac{1}{18} + \frac{\square}{6} + \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 9

해설

$$\begin{aligned}\frac{6}{18} &= \frac{1+5}{18} = \frac{1+3+2}{18} \\ &= \frac{1}{18} + \frac{3}{18} + \frac{2}{18} = \frac{1}{18} + \frac{1}{6} + \frac{1}{9}\end{aligned}$$