

1. 다음을 계산하시오.

$$2\frac{1}{9} + 3\frac{1}{3}$$

▶ 답:

▷ 정답: $5\frac{4}{9}$

해설

$$2\frac{1}{9} + 3\frac{1}{3} = 2\frac{1}{9} + 3\frac{3}{9} = 5\frac{4}{9}$$

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. 다음을 계산할 때, 두 빈칸의 합을 구하시오.

$$(1) 2\frac{2}{3} + 3\frac{1}{5} = 5\frac{\square}{15}$$

$$(2) 3\frac{1}{6} + 2\frac{5}{9} = 5\frac{\square}{18}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 26

해설

$$(1) 2\frac{2}{3} + 3\frac{1}{5} = 2\frac{10}{15} + 3\frac{3}{15} = (2+3) + \left(\frac{10}{15} + \frac{3}{15}\right) = 5 + \frac{13}{15} = 5\frac{13}{15}$$

$$(2) 3\frac{1}{6} + 2\frac{5}{9} = 3\frac{3}{18} + 2\frac{10}{18} = (3+2) + \left(\frac{3}{18} + \frac{10}{18}\right) = 5 + \frac{13}{18} = 5\frac{13}{18}$$

따라서 $13 + 13 = 26$ 입니다.

4. 민수는 100m를 달리는 데 $17\frac{2}{5}$ 초가 걸렸습니다. 희진이는 민수보다 $2\frac{3}{4}$ 초가 더 걸렸습니다. 희진이가 100m를 달리는 데 걸린 시간은 몇 초입니까?



답:

초



정답: $20\frac{3}{20}$ 초

해설

$$17\frac{2}{5} + 2\frac{3}{4} = 17\frac{8}{20} + 2\frac{15}{20} = 19\frac{23}{20} = 20\frac{3}{20} \text{ (초)}$$

5. 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.

6. 다음을 계산하시오.

$$5\frac{1}{6} - 2\frac{3}{8}$$

① $4\frac{5}{18}$

② $8\frac{21}{44}$

③ $2\frac{19}{24}$

④ $6\frac{22}{35}$

⑤ $7\frac{13}{24}$

해설

$$5\frac{1}{6} - 2\frac{3}{8} = 5\frac{4}{24} - 2\frac{9}{24} = 4\frac{28}{24} - 2\frac{9}{24} = 2\frac{19}{24}$$

7. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $5\frac{3}{10}$

해설

$$\begin{aligned} 1\frac{4}{5} + 2\frac{2}{3} + \frac{5}{6} &= 1\frac{24}{30} + 2\frac{20}{30} + \frac{25}{30} \\ &= 3\frac{69}{30} = 5\frac{9}{30} = 5\frac{3}{10} \end{aligned}$$

8. 다음 중 분수의 합이 1 보다 큰 식은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{4} + \frac{3}{5}$
④ $\frac{5}{8} + \frac{3}{10}$

② $\frac{7}{9} + \frac{1}{18}$
⑤ $\frac{1}{4} + \frac{5}{7}$

③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{7}$

해설

① $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{5}{20} + \frac{12}{20} = \frac{17}{20}$
② $\frac{7}{9} + \frac{1}{18} = \frac{14}{18} + \frac{1}{18} = \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$
③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{7} = \frac{7}{21} + \frac{15}{21} = \frac{22}{21} = 1\frac{1}{21}$
④ $\frac{5}{8} + \frac{3}{10} = \frac{25}{40} + \frac{12}{40} = \frac{37}{40}$
⑤ $\frac{1}{4} + \frac{5}{7} = \frac{7}{28} + \frac{20}{28} = \frac{27}{28}$

9. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

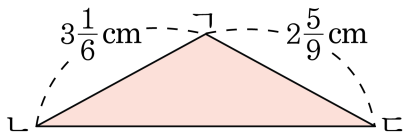
▷ 정답 : $3\frac{29}{84}$

해설

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

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

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 두 식을 계산한 결과의 합을 구하시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} 4\frac{3}{7} + 2\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 8\frac{11}{14} - 1\frac{5}{6}$$

▶ 답:

▷ 정답: $14\frac{1}{21}$

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} 4\frac{3}{7} + 2\frac{2}{3} = 4\frac{9}{21} + 2\frac{14}{21} = 7\frac{2}{21}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 8\frac{11}{14} - 1\frac{5}{6} = 8\frac{33}{42} - 1\frac{35}{42} = 6\frac{40}{42} = 6\frac{20}{21}$$

$$\rightarrow 7\frac{2}{21} + 6\frac{20}{21} = 14\frac{1}{21}$$

12. $\frac{5}{31}$ 와 $\frac{2}{7}$ 사이에 있는 분수 중에서 분자가 1인 분수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{4}$

▷ 정답 : $\frac{1}{5}$

▷ 정답 : $\frac{1}{6}$

해설

$$\frac{5}{31} < \frac{1}{\square} < \frac{2}{7}$$

$$\frac{5 \div 5}{31 \div 5} < \frac{1}{\square} < \frac{2 \div 2}{7 \div 2},$$

$$\frac{1}{6.2} < \frac{1}{\square} < \frac{1}{3.5}$$

$6.2 > \square > 3.5$ 이므로 $\square = 4, 5, 6$ 입니다.

따라서, $\frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$ 입니다.

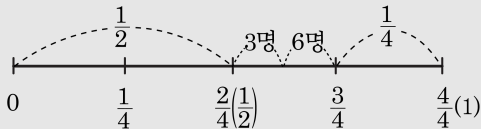
13. 상현이네 반의 남학생은 전체 학생의 $\frac{1}{2}$ 보다 3 명이 더 많고, 여학생은 반 전체 학생의 $\frac{1}{4}$ 보다 6 명이 더 많습니다. 상현이네 반 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 36 명

해설

수직선으로 나타내면 다음과 같습니다.



그림에서 3 명과 6 명의 합이 전체 학생의 $\frac{1}{4}$ 에 해당되므로 전체 학생의 $\frac{1}{4}$ 은 9 명입니다. 따라서 전체 학생은 $9 \times 4 = 36$ (명) 입니다.

14. 서희는 아버지와 함께 감자를 켜었습니다. 서희는 $12\frac{2}{3}$ kg, 아버지는 $20\frac{1}{4}$ kg 을 켜었습니다. 그 중에서 $14\frac{5}{6}$ kg 을 팔았다면, 남은 감자는 몇 kg 입니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : $18\frac{1}{12}$ kg

해설

$$\begin{aligned} 12\frac{2}{3} + 20\frac{1}{4} - 14\frac{5}{6} &= \left(12\frac{8}{12} + 20\frac{3}{12}\right) - 14\frac{5}{6} \\ &= 32\frac{11}{12} - 14\frac{10}{12} = 18\frac{1}{12} (\text{kg}) \end{aligned}$$

15. 3L 들이 그릇에 $1\frac{4}{9}$ L 의 물이 들어 있습니다. 이 중에서 물 $\frac{2}{3}$ L 를
덜어 쓰고, 다시 물 $\frac{5}{6}$ L 를 부었습니다. 이 그릇에 물을 가득 채우려면
몇 L 의 물을 더 부어야 합니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : $1\frac{7}{18}$ L

해설

지금 그릇에 들어 있는 물의 양은

$$\begin{aligned}1\frac{4}{9} - \frac{2}{3} + \frac{5}{6} &= \left(\frac{13}{9} - \frac{6}{9}\right) + \frac{5}{6} \\&= \frac{7}{9} + \frac{5}{6} = \frac{14}{18} + \frac{15}{18} = \frac{29}{18} = 1\frac{11}{18}(\text{L})\end{aligned}$$

따라서, 더 부어야 할 물의 양은

$$3 - 1\frac{11}{18} = 2\frac{18}{18} - 1\frac{11}{18} = 1\frac{7}{18}(\text{L})$$

16. 새봄이는 어제 약수터에서 $5\frac{5}{12}$ L 의 물을 떠 왔고, 오늘은 어제보다 $1\frac{1}{4}$ L 적게 떠 왔습니다. 어제와 오늘 떠 온 물에서 $1\frac{7}{8}$ L 를 마셨다면 남은 물은 모두 몇 L 입니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : $7\frac{17}{24}$ L

해설

(오늘 떠 온 물의 양)

$$= 5\frac{5}{12} - 1\frac{1}{4} = 5\frac{5}{12} - 1\frac{3}{12} = 4\frac{2}{12} = 4\frac{1}{6}(\text{L})$$

(어제와 오늘 떠 온 물의 양)

$$= 5\frac{5}{12} + 4\frac{1}{6} = 5\frac{5}{12} + 4\frac{2}{12} = 9\frac{7}{12}(\text{L})$$

$$(\text{남은 물의 양}) = 9\frac{7}{12} - 1\frac{7}{8} = 9\frac{14}{24} - 1\frac{21}{24}$$

$$= 8\frac{38}{24} - 1\frac{21}{24} = 7\frac{17}{24}(\text{L})$$

17. 소희의 키는 정미의 키보다 $\frac{1}{8}$ m 더 크고, 선규의 키는 소희의 키보다 $\frac{1}{7}$ m 더 작습니다. 정미의 키가 $1\frac{9}{14}$ m 라면, 선규의 키는 몇 m 입니까?

▶ 답: m

▶ 정답: $1\frac{5}{8}$ m

해설

(소희의 키)

$$= 1\frac{9}{14} + \frac{1}{8} = 1\frac{36}{56} + \frac{7}{56} = 1\frac{43}{56}(\text{m})$$

(선규의 키)

$$= 1\frac{43}{56} - \frac{1}{7} = 1\frac{43}{56} - \frac{8}{56} = 1\frac{35}{56} = 1\frac{5}{8}(\text{m})$$

18. 합이 $3\frac{1}{2}$ 이고, 차이가 $1\frac{1}{6}$ 인 두 분수가 있습니다. 두 분수를 각각 구하십시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $2\frac{1}{3}$

▷ 정답: $1\frac{1}{6}$

해설

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

$$■ + ■ = 3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{6} = 4\frac{2}{3}, \quad ■ = 2\frac{1}{3}, \quad ● = 3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{3} = 3\frac{3}{6} - 2\frac{2}{6} = 1\frac{1}{6}$$

19. 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

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

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

20. 보기와 같은 방법으로 다음을 계산하시오.

보기

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

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \frac{2}{27} + \frac{2}{81} + \frac{2}{243} = \boxed{}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{242}{243}$

해설

$$\begin{aligned} & \frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \frac{2}{27} + \frac{2}{81} + \frac{2}{243} \\ &= \left(\frac{3}{3} - \frac{1}{3} \right) + \left(\frac{3}{9} - \frac{1}{9} \right) + \left(\frac{3}{27} - \frac{1}{27} \right) \\ &+ \left(\frac{3}{81} - \frac{1}{81} \right) + \left(\frac{3}{243} - \frac{1}{243} \right) \\ &= \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{3} \right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{9} \right) + \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{27} \right) \\ &+ \left(\frac{1}{27} - \frac{1}{81} \right) + \left(\frac{1}{81} - \frac{1}{243} \right) \\ &= 1 - \frac{1}{243} = \frac{242}{243} \end{aligned}$$

21. 서로 다른 세 수를 더하여 3으로 나누었더니 몫이 5이고, 나머지가 2가 되었습니다. 서로 다른 세 수 중에서 두 수가 $6\frac{3}{8}$, $7\frac{11}{12}$ 이라면, 나머지 한 수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{17}{24}$

해설

세 수를 더한 값을 라고 하면,

$$\text{} \div 3 = 5 \cdots 2 \Rightarrow \text{} = 3 \times 5 + 2 = 17$$

구하려는 나머지 한 수를 ○ 라고 하면,

$$17 = 6\frac{3}{8} + 7\frac{11}{12} + \bigcirc \text{에서}$$

$$\bigcirc = 17 - 6\frac{3}{8} - 7\frac{11}{12} = (16\frac{8}{8} - 6\frac{3}{8}) - 7\frac{11}{12}$$

$$= 10\frac{5}{8} - 7\frac{11}{12} = 10\frac{15}{24} - 7\frac{22}{24} = 2\frac{17}{24}$$

22. 길이가 $4\frac{2}{3}\text{m}$ 인 끈 5 개를 $\frac{2}{9}\text{m}$ 씩 겹쳐지게 이었습니다. 이은 끈의 길이는 몇 m 입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : $22\frac{4}{9}\text{m}$

해설

$$\begin{aligned}& \left(4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} \right) \\& - \left(\frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} \right) \\& = 23\frac{1}{3} - \frac{8}{9} = 22\frac{12}{9} - \frac{8}{9} \\& = 22\frac{4}{9}(\text{m})\end{aligned}$$

23. 다음 식을 만족하는 ㉠과 ㉡의 경우를 모두 구하여 각각의 합을 구하시오.

$$\frac{\textcircled{㉠}}{3} + \frac{\textcircled{㉡}}{5} = 2\frac{4}{15}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 10

해설

$$\frac{\textcircled{㉠}}{3} + \frac{\textcircled{㉡}}{5} = 2\frac{4}{15} \rightarrow \frac{\textcircled{㉠} \times 5}{15} + \frac{\textcircled{㉡} \times 3}{15} = \frac{34}{15}$$

$\textcircled{㉠} \times 5 + \textcircled{㉡} \times 3 = 34$ 가 되는 수를 찾습니다.

$\textcircled{㉠} \times 5$ 의 일의 자리 숫자가 0 또는 5 이고, 이때 $\textcircled{㉡} \times 3$ 의 일의 자리 숫자는 9 또는 4 입니다.

일의 자리 숫자가 9 인 3 의 배수는 9 ,

일의 자리 숫자가 4 인 3 의 배수는 24 이므로

㉡은 3 과 8 입니다.

㉡이 3 일 때, $\textcircled{㉠} \times 5 + 3 \times 3 = 34$, $\textcircled{㉠} = 5$

㉡이 8 일 때, $\textcircled{㉠} \times 5 + 8 \times 3 = 34$, $\textcircled{㉠} = 2$

따라서 $5 + 3 = 8$ 과 $2 + 8 = 10$ 입니다.

24. 분수를 3 개의 단위분수의 합으로 나타내려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$\frac{7}{6} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

해설

$$\frac{7}{6} = \frac{3+2+2}{6} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} + \frac{2}{6} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$

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

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

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

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

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