

1. 분수의 합이 1 보다 큰 것을 찾으시오.

(1) $\frac{1}{4} + \frac{3}{10}$

(2) $\frac{3}{5} + \frac{5}{7}$

(3) $\frac{3}{8} + \frac{5}{12}$

① (1)

② (2)

③ (3)

④ (1), (2)

⑤ (2), (3)

해설

$$(1) \frac{1}{4} + \frac{3}{10} = \frac{5}{20} + \frac{6}{20} = \frac{11}{20},$$

$$(2) \frac{3}{5} + \frac{5}{7} = \frac{21}{35} + \frac{25}{35} = \frac{46}{35} = 1\frac{11}{35},$$

$$(3) \frac{3}{8} + \frac{5}{12} = \frac{9}{24} + \frac{10}{24} = \frac{19}{24}$$

따라서, (2) 입니다.

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. 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 $\frac{1}{4} + \frac{5}{7} = \frac{7}{28} + \frac{20}{28} = \frac{27}{28}$

4. 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.

5. 다음을 계산하시오.

$$2\frac{4}{5} - 1\frac{5}{8}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{7}{40}$

해설

$$2\frac{4}{5} - 1\frac{5}{8} = 2\frac{32}{40} - 1\frac{25}{40} = 1\frac{7}{40}$$

6. 다음을 계산하여 기약분수로 나타내시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{7}{10}$

해설

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{5} - \frac{2}{3} + \frac{1}{6} &= \left(1\frac{3}{15} - \frac{10}{15}\right) + \frac{1}{6} \\ &= \left(\frac{18}{15} - \frac{10}{15}\right) + \frac{1}{6} = \frac{8}{15} + \frac{1}{6} = \frac{16}{30} + \frac{5}{30} \\ &= \frac{21}{30} = \frac{7}{10} \end{aligned}$$

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. 색 테이프 $4\frac{3}{9}$ m 중에서 $2\frac{7}{15}$ m를 썼습니다. 남은 색 테이프의 길이는 얼마입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : $1\frac{13}{15}$ m

해설

$$4\frac{3}{9} - 2\frac{7}{15} = 4\frac{15}{45} - 2\frac{21}{45} = 3\frac{60}{45} - 2\frac{21}{45} = 1\frac{39}{45} = 1\frac{13}{15}(\text{m})$$

9. $\frac{11}{12}\text{m}$ 의 철사에서 $\frac{5}{9}\text{m}$ 를 잘라서 사용했습니다. 남은 철사는 몇 m
입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : $\frac{13}{36}\text{m}$

해설

$$\frac{11}{12} - \frac{5}{9} = \frac{33}{36} - \frac{20}{36} = \frac{13}{36}(\text{m})$$

10. 태진이의 키는 $1\frac{5}{8}\text{m}$ 이고, 은경이의 키는 $1\frac{4}{7}\text{m}$ 입니다. 누구의 키가 얼마나 더 클지 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 : m

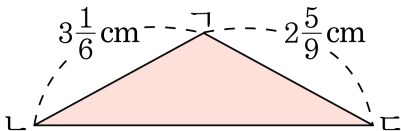
▷ 정답 : 태진

▷ 정답 : $\frac{3}{56}\text{m}$

해설

$$1\frac{5}{8} \left(= 1\frac{35}{56} \right) > 1\frac{4}{7} \left(= 1\frac{32}{56} \right) \text{ 이므로 태진이의 키가 } 1\frac{5}{8} - 1\frac{4}{7} = 1\frac{35}{56} - 1\frac{32}{56} = \frac{3}{56}(\text{m}) \text{ 더 큼니다.}$$

11. 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

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

12. ○ 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

$$\frac{8}{9} - \frac{2}{3} + \frac{5}{18} = \left(\frac{8}{9} - \frac{6}{9} \right) + \frac{5}{18}$$

$$= \frac{2}{9} + \frac{5}{18} = \frac{4}{18} + \frac{5}{18}$$

$$= \frac{9}{18} = \frac{1}{2}$$

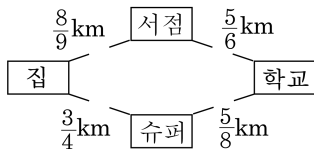
$$\frac{3}{4} + \frac{3}{5} - \frac{7}{10} = \left(\frac{15}{20} + \frac{12}{20} \right) - \frac{7}{10}$$

$$= \frac{27}{20} - \frac{7}{10} = \frac{27}{20} - \frac{14}{20}$$

$$= \frac{13}{20}$$

$$\rightarrow \frac{1}{2} \left(= \frac{10}{20} \right) < \frac{13}{20}$$

13. 그림을 보고, 호경이가 학교를 갈 때 서점과 슈퍼 중에서 어느 곳을 지나서 가는 것이 몇 km 더 가까운지 차례대로 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 : km

▷ 정답 : 슈퍼

▷ 정답 : $\frac{25}{72}$ km

해설

(집~서점~학교)

$$= \frac{8}{9} + \frac{5}{6} = \frac{16}{18} + \frac{15}{18} = \frac{31}{18} = 1\frac{13}{18}(\text{km})$$

(집~슈퍼~학교)

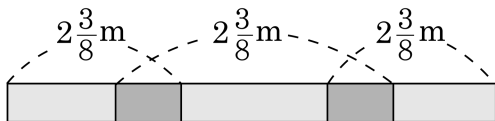
$$= \frac{3}{4} + \frac{5}{8} = \frac{6}{8} + \frac{5}{8} = \frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}(\text{km})$$

따라서 슈퍼를 지나서 가는 것이

$$1\frac{13}{18} - 1\frac{3}{8} = 1\frac{52}{72} - 1\frac{27}{72} = \frac{25}{72}(\text{km})$$

더 가깝습니다.

14. 길이가 $2\frac{3}{8}$ m 인 종이 테이프 3 장을 일정한 길이로 겹치게 이었더니, 전체 길이가 $5\frac{37}{40}$ m 가 되었습니다. 몇 m 씩 겹치게 이었습니까?



▶ 답 : m

▷ 정답 : $2\frac{3}{5}$ m

해설

겹쳐진 부분 2 군데의 길이의 합은

$$\left(2\frac{3}{8} + 2\frac{3}{8} + 2\frac{3}{8}\right) - 5\frac{37}{40}$$

$$= 7\frac{1}{8} - 5\frac{37}{40}$$

$$= 7\frac{5}{40} - 5\frac{37}{40}$$

$$= 6\frac{45}{40} - 5\frac{37}{40}$$

$$= 1\frac{8}{40}$$

$$= 1\frac{1}{5}(\text{m})$$

따라서 $1\frac{1}{5} = \frac{6}{5} = \frac{3}{5} + \frac{3}{5}$ 이므로 $\frac{3}{5}$ m 씩 겹치게 이었습니다.

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

▶ 답: kg

▶ 정답: $1\frac{7}{10}\text{kg}$

해설

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

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

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

16. 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

$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1 \text{ 이라 하면}$$

$$\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \text{ 이므로 } \blacksquare \text{는 } \blacksquare < 4 \text{ 입니다.}$$

따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3 → 3개입니다.

17. $\frac{17}{32}$ 을 단위분수 3 개의 합으로 나타내려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 차례대로 구하시오.

$$\frac{17}{32} = \frac{1}{32} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 4

해설

$$\frac{17}{32} = \frac{1+8+8}{32} = \frac{1}{32} + \frac{8}{32} + \frac{8}{32} = \frac{1}{32} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

18. $1\frac{1}{8}$ m 짜리 끈 2 개와 $1\frac{1}{3}$ m 짜리 끈 2 개, $3\frac{1}{4}$ m 짜리 끈 2 개를 모두
이어서 길이가 10 m 인 끈을 만들려면 이어지는 부분을 모두 몇 m로
해야 합니까?

▶ 답 : m

▶ 정답 : $1\frac{5}{12}$ m

해설

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

$$1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} = 2\frac{2}{3} ,$$

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

$$2\frac{1}{4} + 2\frac{2}{3} + 6\frac{1}{2} = 2\frac{3}{12} + 2\frac{8}{12} + 6\frac{6}{12}$$

$$= 4\frac{11}{12} + 6\frac{6}{12} = 10\frac{17}{12} = 11\frac{5}{12} (\text{m})$$

따라서, 이어지는 부분의 길이는 $11\frac{5}{12} - 10 = 1\frac{5}{12} (\text{m})$

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. 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

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

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