

1. 가로가 $7\frac{1}{11}$ cm , 세로가 $5\frac{2}{9}$ cm 인 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오.

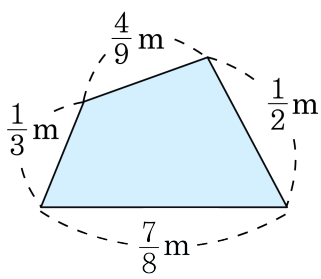
▶ 답 : cm

▷ 정답 : $24\frac{62}{99}$ cm

해설

$$\begin{aligned} & 2\left(7\frac{1}{11} + 5\frac{2}{9}\right) \\ &= (7+7+5+5) + \frac{9}{99} + \frac{9}{99} + \frac{22}{99} + \frac{22}{99} \\ &= 24 + \frac{62}{99} = 24\frac{62}{99} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

2. 사각형의 네 변의 길이의 합은 몇 m 입니까?



▶ 답 : m

▷ 정답 : $2\frac{11}{72}\text{m}$

해설

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

3. 합이 2 인 세 분수 중에서 두 분수는 $\frac{13}{15}$, $\frac{11}{12}$ 입니다. 나머지 한 기약 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{13}{60}$

해설

$$\begin{aligned} 2 - \left(\frac{13}{15} + \frac{11}{12} \right) &= 2 - \left(\frac{52}{60} + \frac{55}{60} \right) \\ &= 2 - \frac{107}{60} = \frac{120}{60} - \frac{107}{60} = \frac{13}{60} \end{aligned}$$

4. 전체 밭의 $\frac{3}{8}$ 에는 고추를 심고, 전체 밭의 $\frac{1}{4}$ 에는 상추를 심었습니다.
아무 것도 심지 않은 부분은 전체의 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{8}$

해설

$$1 - \frac{3}{8} - \frac{1}{4} = \frac{8}{8} - \frac{3}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$$

5. 다음 식이 성립하도록 안에 알맞은 수를 찾으시오.

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

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

해설

$=1\frac{1}{5}+3\frac{1}{2}-1\frac{2}{5}=4\frac{7}{10}-1\frac{4}{10}=3\frac{3}{10}$

6. $4\frac{4}{9}$ 에서 어떤 수를 뺀 것을 잘못하여 더했더니 $7\frac{1}{6}$ 이 되었습니다.
바르게 계산한 답을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{13}{18}$

해설

어떤 수를 로 놓습니다.

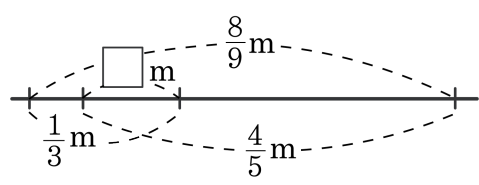
$$4\frac{4}{9} + \text{} = 7\frac{1}{6}$$

$$\text{} = 7\frac{1}{6} - 4\frac{4}{9} = 7\frac{3}{18} - 4\frac{8}{18} = 6\frac{21}{18} - 4\frac{8}{18} = 2\frac{13}{18}$$

바르게 계산하면

$$4\frac{4}{9} - 2\frac{13}{18} = 4\frac{8}{18} - 2\frac{13}{18} = 3\frac{26}{18} - 2\frac{13}{18} = 1\frac{13}{18}$$

7. 안에 알맞은 수를 구하시오.



- ① $\frac{1}{9}$ m ② $\frac{2}{9}$ m ③ $\frac{1}{4}$ m ④ $\frac{1}{5}$ m ⑤ $\frac{11}{45}$ m

해설

$$\begin{aligned} \square &= \frac{1}{3} + \frac{4}{5} - \frac{8}{9} = \left(\frac{5}{15} + \frac{12}{15} \right) - \frac{8}{9} \\ &= \frac{17}{15} - \frac{8}{9} = \frac{51}{45} - \frac{40}{45} = \frac{11}{45} (\text{m}) \end{aligned}$$

8. 다음 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 합을 구하시오.

$\frac{5}{6}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{8}{9}$
---------------	---------------	---------------

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{11}{63}$

해설

가장 큰 수 : $\frac{8}{9}$

가장 작은 수 : $\frac{2}{7}$

$$\rightarrow \frac{8}{9} + \frac{2}{7} = \frac{56}{63} + \frac{18}{63} = \frac{74}{63} = 1\frac{11}{63}$$

9. 다음 중 분수의 합이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① $5\frac{1}{2} + 5\frac{4}{15}$ ② $2\frac{1}{5} + 8\frac{1}{4}$ ③ $7\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3}$
④ $4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{8}$ ⑤ $9\frac{2}{9} + 1\frac{1}{6}$

해설

$$\textcircled{1} \quad 5\frac{1}{2} + 5\frac{4}{15} = 5\frac{15}{30} + 5\frac{8}{30} = 10\frac{23}{30}$$

$$\textcircled{2} \quad 2\frac{1}{5} + 8\frac{1}{4} = 2\frac{4}{20} + 8\frac{5}{20} = 10\frac{9}{20}$$

$$\textcircled{3} \quad 7\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3} = 7\frac{6}{15} + 3\frac{5}{15} = 10\frac{11}{15} = 10\frac{22}{30}$$

$$\textcircled{4} \quad 4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{8} = 4\frac{32}{56} + 6\frac{7}{56} = 10\frac{39}{56}$$

$$\textcircled{5} \quad 9\frac{2}{9} + 1\frac{1}{6} = 9\frac{4}{18} + 1\frac{3}{18} = 10\frac{7}{18}$$

$$\textcircled{1} \quad 10\frac{23}{30} = 10\frac{644}{840},$$

$$\textcircled{4} \quad 10\frac{39}{56} = 10\frac{585}{840}$$

10. 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.

11. 다음 식을 만족하는 ★ 구하시오.

$$3\frac{4}{5} - \star = \frac{7}{10} + \frac{12}{25}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{31}{50}$

해설

$$\frac{7}{10} + \frac{12}{25} = \frac{35}{50} + \frac{24}{50} = \frac{59}{50} = 1\frac{9}{50} \text{ 이므로}$$

$$3\frac{4}{5} - \star = 1\frac{9}{50},$$

$$\star = 3\frac{4}{5} - 1\frac{9}{50} = 3\frac{40}{50} - 1\frac{9}{50} = 2\frac{31}{50}$$

12. 다음 중 가장 큰 분수와 가장 작은 분수의 합을 구하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $10\frac{7}{12}$

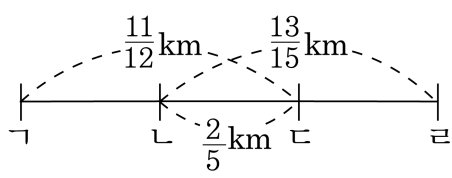
해설

가장 큰 수 : $5\frac{3}{4}$

가장 작은 수 : $4\frac{5}{6}$

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

13. 선분 AB 의 길이를 구하시오.



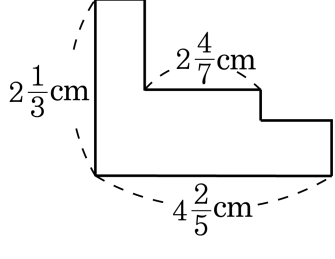
▶ 답 : km

▷ 정답 : $1\frac{23}{60}$ km

해설

$$\begin{aligned}\frac{13}{15} + \frac{11}{12} - \frac{2}{5} &= \left(\frac{52}{60} + \frac{55}{60}\right) - \frac{2}{5} \\ &= 1\frac{47}{60} - \frac{24}{60} = 1\frac{23}{60}(\text{km})\end{aligned}$$

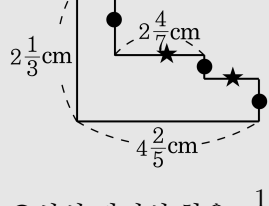
14. 다음 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $13\frac{7}{15}\text{cm}$

해설



●선의 길이의 합은 $2\frac{1}{3}\text{cm}$ 과 같고 ★선의 길이의 합은 $4\frac{2}{5}\text{cm}$ 와 같습니다.
따라서 도형의 둘레의 길이는
$$2\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3} + 4\frac{2}{5} + 4\frac{2}{5}$$
$$= 4\frac{2}{3} + 8\frac{4}{5}$$
$$= 4\frac{10}{15} + 8\frac{12}{15}$$
$$= 12\frac{22}{15} = 13\frac{7}{15}(\text{cm}) \text{ 입니다.}$$

15. 영은이의 몸무게는 $39\frac{3}{4}$ kg 입니다. 민호의 몸무게는 영은이의 몸무게보다 $1\frac{2}{9}$ kg 이 더 무겁고, 상미의 몸무게는 민호의 몸무게보다 $3\frac{5}{6}$ kg 이 더 가볍다고 합니다. 상미의 몸무게는 몇 kg 입니까?

▶ 답: kg

▶ 정답 : $37\frac{5}{36}\text{kg}$

해설

$$39\frac{3}{4} + 1\frac{2}{9} - 3\frac{5}{6} = 39\frac{27}{36} + 1\frac{8}{36} - 3\frac{30}{36}$$
$$= 37\frac{5}{36} \text{ (kg)}$$

16. 하은이는 피아노 연습을 하였습니다. 처음 $1\frac{1}{4}$ 시간 동안 연습을 한 다음 20분 동안 쉬었다가 다시 연습을 시작하여 $\frac{4}{5}$ 시간 후에 연습을 끝마쳤습니다. 하은이가 연습을 시작하여 끝낼 때까지 걸린 시간을 분수로 나타내시오.

▶ 답: 시간

▶ 정답 : $2\frac{23}{60}$ 시간

해설

$$20 \text{ 분} = \frac{20}{60} \text{ 시간} = \frac{1}{3} \text{ 시간}$$

$$1\frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{4}{5} = 1\frac{15}{60} + \frac{20}{60} + \frac{48}{60} = 1\frac{83}{60} = 2\frac{23}{60} \text{ (시간)}$$

17. 미주네 목장에서 어제는 우유를 $8\frac{1}{2}$ L 생산하였고, 오늘은 어제보다 $1\frac{3}{4}$ L 적게 생산하였습니다. 어제와 오늘 생산한 우유는 모두 몇 L 입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $15\frac{1}{4}$ L

해설

(오늘 생산한 우유의 양)

$$= 8\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4} = 8\frac{2}{4} - 1\frac{3}{4} = 7\frac{6}{4} - 1\frac{3}{4} = 6\frac{3}{4}(\text{L})$$

(어제와 오늘 생산한 우유의 양)

$$= 8\frac{1}{2} + 6\frac{3}{4} = 8\frac{2}{4} + 6\frac{3}{4} = 14\frac{5}{4} = 15\frac{1}{4}(\text{L})$$

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $7\frac{5}{21}$

해설

어떤 수를 라 하면
 $-3\frac{5}{6}+2=3\frac{4}{7},$
 $=3\frac{4}{7}-2+3\frac{5}{6},$
 $=1\frac{4}{7}+3\frac{5}{6},$
 $=1\frac{24}{42}+3\frac{35}{42}=4\frac{59}{42}$
 $=5\frac{17}{42}$ 이므로
바르게 계산하면,
 $5\frac{17}{42}+3\frac{5}{6}-2=5\frac{17}{42}+3\frac{35}{42}-2=8\frac{52}{42}-2=6\frac{52}{42}=7\frac{5}{21}$

20. 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

$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1$ 이라 하면
 $\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ 이므로 ■는 ■ < 4 입니다.
따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3→ 3개입니다.

21. $5\frac{5}{6}$ 와 $4\frac{11}{30}$ 의 합보다 작은 자연수 중 1 보다 큰 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

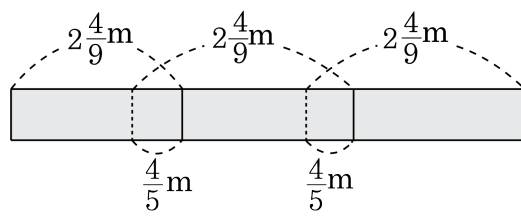
해설

$$5\frac{5}{6} + 4\frac{11}{30} = 5\frac{25}{30} + 4\frac{11}{30} = 9\frac{36}{30} = 10\frac{6}{30} = 10\frac{1}{5}$$

따라서 1 보다 크고 $10\frac{1}{5}$ 보다 작은 자연수는

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 으로 9 개입니다.

22. 다음 그림과 같이 길이가 $2\frac{4}{9}$ m 인 리본 3 개를 $\frac{4}{5}$ m 씩 겹치게 이었습니다. 이 리본 전체의 길이는 몇 m 인니까?



▶ 답: m

▷ 정답 : $5\frac{11}{15}\text{m}$

해설

$$(\text{리본 3 개의 길이}) = 2\frac{4}{9} + 2\frac{4}{9} + 2\frac{4}{9} = 7\frac{1}{3}(\text{m})$$

$$(\text{겹쳐진 부분의 길이}) = \frac{4}{5} + \frac{4}{5} - \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}(\text{m})$$

$$(\text{리본을 이은 전체의 길이}) = 7\frac{1}{3} - 1\frac{3}{5} = 5\frac{11}{15} (\text{m})$$

23. 다음 중 약분할 수 없는 분수들의 합을 구하시오.

$$\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \cdots, \frac{20}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 32

해설

분모가 모두 5 이므로 분자가 5 의 배수인 분수들은 약분할 수 있습니다. 약분할 수 없는 분수들의 합은

$$\left(\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \cdots + \frac{19}{5} + \frac{20}{5}\right)$$

$$- \left(\frac{5}{5} + \frac{10}{5} + \frac{15}{5} + \frac{20}{5}\right)$$

$$= \frac{210}{5} - \frac{50}{5} = \frac{160}{5} = 32$$

24. 세 분수 가, 나, 다 가 있습니다. $가+나=\frac{5}{6}$, $나+다=\frac{3}{8}$, $다+가=\frac{23}{24}$ 일 때, 세 분수를 차례대로 각각 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{17}{24}$

▷ 정답 : $\frac{1}{8}$

▷ 정답 : $\frac{1}{4}$

해설

$$\begin{aligned} & (가+나)+(나+다)+(다+가) \\ &= (가+나+다)+(가+나+다) \\ &= \frac{5}{6} + \frac{3}{8} + \frac{23}{24} = \frac{20}{24} + \frac{9}{24} + \frac{23}{24} = \frac{52}{24} \\ & \frac{52}{24} = \frac{26}{24} + \frac{26}{24} \\ & \text{즉, } (가+나+다) = \frac{26}{24} = 1\frac{2}{24} = 1\frac{1}{12} \\ & 가 : 1\frac{1}{12} - \frac{3}{8} = 1\frac{2}{24} - \frac{9}{24} = \frac{17}{24}, \\ & 나 : 1\frac{1}{12} - \frac{23}{24} = 1\frac{2}{24} - \frac{23}{24} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}, \\ & 다 : 1\frac{1}{12} - \frac{5}{6} = 1\frac{1}{12} - \frac{10}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

25. 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

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

26. 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

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

27. 다음 식이 성립하도록 알맞은 ㉠, ㉡, ㉢를 차례대로 구하시오. (단, ㉠ < ㉡ < ㉢인 자연수)

$$\frac{1}{\textcircled{㉠}} + \frac{1}{\textcircled{㉡}} + \frac{1}{\textcircled{㉢}} = \frac{13}{27}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 27

해설

27의 약수 : 1, 3, 9, 27

$$1 + 3 + 9 = 13$$

$$\frac{13}{27} = \frac{9}{27} + \frac{3}{27} + \frac{1}{27} = \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27}$$

따라서 ㉠= 3, ㉡= 9, ㉢= 27입니다.

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

$$1\frac{1}{3}, \quad 3\frac{2}{5}, \quad 5\frac{3}{7}, \cdots$$

- 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

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

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

29. 어떤 일을 혼자서 하면, 재석이는 18일, 동석이는 36일, 경훈이는 12일이 걸립니다. 이 일을 세 사람이 함께 하면, 며칠이 걸리겠습니까?

▶ 답: 일

▶ 정답 : 6일

해설

세 사람이 함께 하면 하루에 전체의

$$\frac{1}{18} + \frac{1}{36} + \frac{1}{12} = \frac{2}{36} + \frac{1}{36} + \frac{3}{36} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

을 하므로 6 일이 걸립니다.

30. 세 분수 ㉠, ㉡, ㉢가 있습니다. $\textcircled{\small ㉠} + \textcircled{\small ㉡} = \frac{3}{5}$, $\textcircled{\small ㉡} + \textcircled{\small ㉢} = \frac{5}{8}$, $\textcircled{\small ㉢} + \textcircled{\small ㉠} = \frac{27}{40}$

일 때, 세 분수를 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{13}{40}$

▷ 정답 : $\frac{11}{40}$

▷ 정답 : $\frac{7}{20}$

해설

$$\begin{aligned} & (\textcircled{\small ㉠} + \textcircled{\small ㉡}) + (\textcircled{\small ㉡} + \textcircled{\small ㉢}) + (\textcircled{\small ㉢} + \textcircled{\small ㉠}) \\ &= (\textcircled{\small ㉠} + \textcircled{\small ㉡} + \textcircled{\small ㉢}) + (\textcircled{\small ㉠} + \textcircled{\small ㉡} + \textcircled{\small ㉢}) \\ &= \frac{3}{5} + \frac{5}{8} + \frac{27}{40} = \frac{24}{40} + \frac{25}{40} + \frac{27}{40} = \frac{76}{40} \\ & \frac{76}{40} = \frac{38}{40} + \frac{38}{40} \\ & \text{즉, } (\textcircled{\small ㉠} + \textcircled{\small ㉡} + \textcircled{\small ㉢}) = \frac{38}{40} \\ & \textcircled{\small ㉠} : \frac{38}{40} - \frac{5}{8} = \frac{38}{40} - \frac{25}{40} = \frac{13}{40}, \\ & \textcircled{\small ㉡} : \frac{38}{40} - \frac{27}{40} = \frac{11}{40}, \\ & \textcircled{\small ㉢} : \frac{38}{40} - \frac{3}{5} = \frac{38}{40} - \frac{24}{40} = \frac{14}{40} = \frac{7}{20} \end{aligned}$$