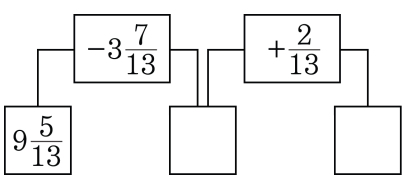
1. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은 어느 것입니까?



① $6\frac{4}{13}$, $6\frac{6}{13}$ ② $5\frac{2}{13}$, $5\frac{4}{13}$ ③ $5\frac{11}{13}$, 6
④ $4\frac{11}{13}$, $4\frac{12}{13}$ ⑤ $4\frac{11}{13}$, 5

해설

분수의 뺄셈에서 앞 분수에서 뒤 분수를 뺄 수 없을 경우, 앞 분수의 자연수에서 1만큼을 분수로 고쳐 계산합니다.

$9\frac{5}{13}-3\frac{7}{13}=8\frac{18}{13}-3\frac{7}{13}=5\frac{11}{13}$

대분수의 덧셈에서 자연수는 자연수끼리, 진분수는 진분수끼리 계산하면 편리합니다.

$5\frac{11}{13}+\frac{2}{13}=5\frac{13}{13}=6$

2. 영민이는 자전거로 한 시간에 $4\frac{4}{9}$ km 를 간다고 합니다. 같은 빠르기로 3 시간 30 분 동안 간다면 영민이가 간 거리는 몇 km 입니까?

▶ 답 : _____ km

▷ 정답 : $15\frac{5}{9}$ km

해설

$4\frac{4}{9} = \frac{40}{9} = \frac{20}{9} + \frac{20}{9}$ 이므로

30 분동안 간 거리는 $\frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$(km) 입니다.

따라서 3 시간 30 분동안 간 거리는

$4\frac{4}{9} + 4\frac{4}{9} + 4\frac{4}{9} + 2\frac{2}{9} = 14 + \frac{14}{9} = 14 + 1\frac{5}{9}$

$= 15\frac{5}{9}$(km)

3. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은 어느 것입니까?

$$2\frac{5}{11}+5\frac{10}{11}=(2+\square)+\left(\frac{5}{11}+\square\right)$$
$$=\square+\square$$
$$=\square$$

① $5,\ \frac{2}{11},\ 7,\ \frac{8}{11},\ 7\frac{8}{11}$
② $5,\ \frac{5}{11},\ 7,\ \frac{10}{11},\ 8\frac{10}{11}$
③ $5,\ \frac{8}{11},\ 7,\ \frac{13}{11},\ 8\frac{2}{11}$
④ $5,\ \frac{10}{11},\ 7,\ \frac{15}{11},\ 8\frac{4}{11}$
⑤ $5,\ \frac{15}{11},\ 7,\ \frac{16}{11},\ 8\frac{5}{11}$

해설

대분수의 덧셈은 자연수는 자연수끼리,
진분수는 진분수끼리 더합니다.

$$2\frac{5}{11}+5\frac{10}{11}=(2+5)+\left(\frac{5}{11}+\frac{10}{11}\right)$$
$$=7+\frac{15}{11}=8\frac{4}{11}$$

4. 다음 분수의 뺄셈을 하시오.

$$1-\frac{1}{14}-\frac{2}{14}-\frac{3}{14}$$

① $\frac{3}{14}$ ② $\frac{5}{14}$ ③ $\frac{8}{14}$ ④ $\frac{10}{14}$ ⑤ $\frac{13}{14}$

해설

$$\begin{aligned}
&1-\frac{1}{14}-\frac{2}{14}-\frac{3}{14} \\
&=\frac{14}{14}-\left(\frac{1+2+3}{14}\right) \\
&=\frac{14}{14}-\frac{6}{14} \\
&=\frac{14-6}{14} \\
&=\frac{8}{14}
\end{aligned}$$

5. 어떤 삼각형의 둘레의 길이가 $20\frac{3}{8}$ cm 일 때, 두 변의 길이가 각각 $7\frac{5}{8}$ cm, $8\frac{1}{8}$ cm 일 때, 나머지 한 변의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $4\frac{5}{8}$ cm

해설

$20\frac{3}{8} - \left(7\frac{5}{8} + 8\frac{1}{8}\right) = 19\frac{11}{8} - 15\frac{6}{8} = 4\frac{5}{8}(\text{cm})$

6. 길이가 $6\frac{1}{8}$ m 인 테이프와 $5\frac{3}{8}$ m 인 테이프를 이어서 붙였더니 전체 길이가 $10\frac{7}{8}$ m 이었습니다. 이어 붙이는 데 사용한 테이프는 몇 m 인지 구하시오.

① $1\frac{1}{8}$ m ② $1\frac{2}{8}$ m ③ $\frac{5}{8}$ m ④ $\frac{4}{8}$ m ⑤ $\frac{3}{8}$ m

해설

붙이기 전의 두 테이프의 길이의 합은 $6\frac{1}{8}+5\frac{3}{8}=11\frac{4}{8}$(m) 이므로

(이어 붙인 테이프의 길이)$=11\frac{4}{8}-10\frac{7}{8}=10\frac{12}{8}-10\frac{7}{8}=\frac{5}{8}$(m)

7. 분모가 9 인 분수 중에서 $2\frac{6}{9}$ 보다 크고 3 보다 작은 대분수를 모두 합하면 얼마인지 구하시오.

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

해설

분모가 9인 분수 중에서 $2\frac{6}{9}$ 보다 크고 3보다 작은 대분수는 $2\frac{7}{9}$, $2\frac{8}{9}$ 입니다.

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

8. □안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$5\frac{7}{15}+3\frac{2}{15}=11\frac{13}{15}-\square$$

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

해설

$$5\frac{7}{15}+3\frac{2}{15}=8\frac{9}{15}$$

$$11\frac{13}{15}-\square=8\frac{9}{15}$$

$$\square=11\frac{13}{15}-8\frac{9}{15}=3\frac{4}{15}$$

9. 다음을 계산 결과가 작은 순서대로 나열한 것은 무엇입니까?

보기

㉠ $5-2\frac{7}{9}$ ㉡ $7-6\frac{1}{9}$ ㉢ $10-7\frac{3}{9}$

① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉠, ㉢, ㉡ ③ ㉡, ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉠ ⑤ ㉢, ㉠, ㉡

해설

㉠ $5-2\frac{7}{9}=4\frac{9}{9}-2\frac{7}{9}=2\frac{2}{9}$

㉡ $7-6\frac{1}{9}=6\frac{9}{9}-6\frac{1}{9}=\frac{8}{9}$

㉢ $10-7\frac{3}{9}=9\frac{9}{9}-7\frac{3}{9}=2\frac{6}{9}$

계산 결과가 작은 순서대로 나열하면
㉡, ㉠, ㉢입니다.

10. 넓이가 $30\frac{2}{11}\,\mathrm{cm}^2$ 인 도화지에 넓이가 $2\frac{8}{11}\,\mathrm{cm}^2$ 인 사각형의 모양을 2 번 잘라 냈다면, 남은 도화지의 넓이는 몇 cm^2 가 되는지 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $24\frac{8}{11}\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

(사각형을 한 번 잘라냈을 때의 넓이)

$= 30\frac{2}{11} - 2\frac{8}{11} = 29\frac{13}{11} - 2\frac{8}{11} = 27\frac{5}{11}\ (\mathrm{cm}^2)$

(사각형을 두 번 잘라냈을 때의 넓이)

$= 27\frac{5}{11} - 2\frac{8}{11} = 26\frac{16}{11} - 2\frac{8}{11} = 24\frac{8}{11}\ (\mathrm{cm}^2)$

따라서, 사각형을 두 번 잘라냈을 때의 도화지의 넓이는 $24\frac{8}{11}\,\mathrm{cm}^2$ 입니다.

11. 1 , 4 , 5 , 7 , 7 , 8 를 모두 한 번씩 사용하여 분모가 같은 두 대분수를 만들었습니다. 대분수의 차가 가장 큰 경우 그 차가 $\boxed{(1)}\frac{\boxed{(2)}}{\boxed{(3)}}$ 일 때, (1) + (2) – (3) 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

대분수의 분모로는 7을 사용합니다.
두 대분수의 차를 가장 크게 하려면
가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수의 차를
구해야 합니다.
제시된 숫자를 사용하여 만든
가장 큰 대분수는 $8\frac{5}{7}$ 이고
가장 작은 대분수는 $1\frac{4}{7}$ 입니다.
두 분수의 차는 $8\frac{5}{7} - 1\frac{4}{7} = 7\frac{1}{7}$ 입니다.
따라서 (1)+(2)-(3) 의 값은 $7 + 1 - 7 = 1$ 입니다.

12. 성환이는 자전거로 한 시간에 $6\frac{2}{10}$ km 를 간다고 합니다. 같은 빠르기로 2시간 30분 동안 간다면 성환이가 간 거리는 몇 km 입니까?

▶ 답 : _____ km

▷ 정답 : $15\frac{5}{10}$ km

해설

$6\frac{2}{10} = \frac{62}{10} = \frac{31}{10} + \frac{31}{10}$ 이므로

30분동안 간 거리는 $\frac{31}{10} = 3\frac{1}{10}$(km) 입니다.

따라서 2시간 30분동안 간 거리는

$6\frac{2}{10} + 6\frac{2}{10} + 3\frac{1}{10} = 15 + \frac{5}{10} = 15\frac{5}{10}$(km)

13. 준수는 친구네 집에 가는 데 전체 거리의 $\frac{6}{12}$은 기차로, 전체 거리의 $\frac{3}{12}$는 버스로, 나머지는 걸어서 갔습니다. 준수가 기차를 타고 간 거리는 걸어서 간 거리의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : _____ 배

▷ 정답 : 2 배

해설

걸어서 간 거리는

$\left\{1-\left(\frac{6}{12}+\frac{3}{12}\right)\right\}=\frac{3}{12}$ 입니다.

따라서 $\frac{6}{12}$은 $\frac{3}{12}$의 2배입니다.

14. 하루에 $\frac{6}{5}$ 분씩 늦게 가는 시계가 있다. 5일 정오에 정확한 시계의 시각보다 5분 빠르게 맞추어 놓았다면, 8일 정오에 이 시계가 가리키는 시각은 정확한 시각보다 얼마나 빠르겠는지 구하시오.

▶ 답 : 분

▷ 정답 : $1\frac{2}{5}$분

해설

8일 정오는 5일 정오로부터 3일 후의 시각이므로

$5-\left(\frac{6}{5}+\frac{6}{5}+\frac{6}{5}\right)=5-\frac{18}{5}=4\frac{5}{5}-3\frac{3}{5}$

$=1\frac{2}{5}$ (분) 빠릅니다.

15. 아래 빈 칸에 $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\cdots$, $\frac{15}{5}$, $\frac{16}{5}$ 까지의 16 개 분수를 한 번씩 넣어 가로, 세로, 대각선에 있는 네 수의 합이 모두 $\frac{34}{5}$ 가 되도록 하려고 합니다. 다음 중 ㉮에 들어갈 수는 어느 것인지 구하시오.

$\frac{16}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	
	$\frac{11}{5}$		$\frac{8}{5}$
$\frac{9}{5}$		㉮	$\frac{12}{5}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{14}{5}$		

① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{6}{5}$ ③ $\frac{11}{5}$ ④ $\frac{13}{5}$ ⑤ $\frac{15}{5}$

해설

가로 빈 칸에 들어갈 분수를 구하면 ㉮ 칸에 들어갈 분수를 구할 수 있습니다.
세로 두번째 줄의 빈 칸을 구하면

$= \frac{34}{5} - \frac{2}{5} - \frac{11}{5} - \frac{14}{5} = \frac{7}{5}$

(㉮ 칸에 들어갈 분수)

$= \frac{34}{5} - \frac{9}{5} - \frac{7}{5} - \frac{12}{5} = \frac{6}{5}$