1. 2, 4, 5, 6, 6, 9 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: 14

해설

대분수의 분모로는 6을 사용합니다.
두 대분수의 차를 가장 크게 하려면
가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수의 차를
구해야합니다. 제시된 숫자를 사용하여 만든
가장 큰 대분수는 $9\frac{5}{6}$ 이고
가장 작은 대분수는 $2\frac{4}{6}$ 입니다.
따라서 두 분수의 차는 $9\frac{5}{6}-2\frac{4}{6}=7\frac{1}{6}$ 이므로
$(1)+(2)+(3)$ 의 값은 $7+1+6=14$ 입니다.

2. 1 , 6 , 3 , 9 , 4 , 9 를 모두 한 번씩 사용하여 분모가 같은 두 대분수를 만들었습니다. 대분수의 차가 가장 작은 경우 그 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{9}$

해설

대분수의 분모로는 2장이 있는 9를 사용합니다.
두 대분수의 차를 가장 작게 하려면 자연수
부분의 차가 작도록 대분수를 만들어야 합니다.
즉, 두 분수의 차는 $4\frac{1}{9} - 3\frac{6}{9} = \frac{4}{9}$ 입니다.

3. 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.

4. 2, 1, 3, 5, 8, 8 을 모두 한 번씩 사용하여 분모가 같은 두 대분수를 만들었습니다. 대분수의 차가 가장 작은 경우 그 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{8}$

해설

대분수의 분모로는 2장이 있는 8을 사용합니다.
두 대분수의 차를 가장 작게 하려면 자연수 부분의
차가 작도록 대분수를 만들어야 합니다.
즉, 두 분수의 차는 $3\frac{1}{8} - 2\frac{5}{8} = 2\frac{9}{8} - 2\frac{5}{8} = \frac{4}{8}$ 입니다.

5. $3\frac{3}{13}$ 보다 크고, $\frac{46}{13}$ 보다 작은 가분수 중 분모가 13인 분수의 분자들의 합을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 132

해설

$3\frac{3}{13}$ 을 가분수로 고치면 $\frac{42}{13}$ 이므로

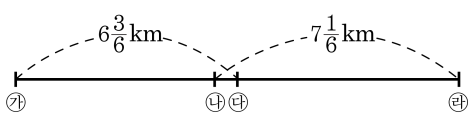
$\frac{42}{13} < \square < \frac{46}{13}$ 입니다.

$\square$ 안에 들어갈 분수는 $\frac{43}{13}$, $\frac{44}{13}$, $\frac{45}{13}$ 입니다.

따라서 분자들의 합을 구하면

$43 + 44 + 45 = 132$ 입니다.

6. 다음 그림과 같이 ㉮, ㉯, ㉰, ㉱ 4개의 마을이 있습니다. ㉮마을과 ㉯마을의 거리와 ㉰마을과 ㉱마을의 거리는 어느 쪽이 얼마나 더 먼지 구하시오.



① ㉮ ~ ㉯ 마을, $1\frac{2}{6}$ km
② ㉮ ~ ㉯ 마을, $\frac{4}{6}$ km
③ ㉰ ~ ㉱ 마을, $1\frac{2}{6}$ km
④ ㉰ ~ ㉱ 마을, $1\frac{2}{6}$ km
⑤ ㉰ ~ ㉱ 마을, $\frac{4}{6}$ km

해설

㉮ ~ ㉰마을과 ㉯ ~ ㉱마을의 거리의 차가 결국 ㉮ ~ ㉯ 마을과 ㉰ ~ ㉱ 마을의 거리의 차와 같으므로 ㉰ ~ ㉱ 마을이 $7\frac{1}{6}-6\frac{3}{6}=\frac{4}{6}$(km) 더 멉니다.

7. 진분수 ㉮의 분모와 분자의 합은 19 이고, 곱은 84 입니다. 또 진분수 ㉯의 분모와 분자의 합은 17 이고, 곱은 60 입니다. ㉮와 ㉯의 합은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

㉮ $\frac{9}{10}$, $\frac{8}{11}$, $\frac{7}{12}$

이때의 곱은 각각 90, 88, 84

㉯ $\frac{7}{10}$, $\frac{6}{11}$, $\frac{5}{12}$

이때의 곱은 각각 70, 66, 60

따라서 ㉮ + ㉯= $\frac{7}{12} + \frac{5}{12} = \frac{12}{12} = 1$

8. 어떤 공장에서 기계 한 대가 물건을 만드는데, 오전에는 $2\frac{2}{7}$ 시간, 오후에는 $4\frac{5}{7}$ 시간 동안 물건을 만든다고 합니다. 이 기계는 $\frac{1}{7}$ 시간 동안 6 개의 물건을 만든다면, 기계 한 대가 오전, 오후 동안 만드는 물건의 개수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 294 개

해설

(기계 한 대가 하루 동안 물건을 만드는 시간)

$= 2\frac{2}{7} + 4\frac{5}{7} = 7$(시간)

$\frac{1}{7}$ 시간 동안 6 개를 만들므로 1 시간에는

$6 \times 7 = 42$ (개)를 만들고, 7 시간에는 $42 \times 7 = 294$ (개)를 만듭니다.