1. 분수의 합이 1 보다 큰 것을 찾으시오.

보기

(가) $\frac{1}{4}+\frac{3}{4}$ (나) $\frac{10}{12}+\frac{7}{12}$ (다) $\frac{3}{5}+\frac{1}{5}$

① (가) ② (나) ③ (다) ④ (가), (나) ⑤ (나), (다)

해설

(가) $\frac{1}{4}+\frac{3}{4}=\frac{1+3}{4}=\frac{4}{4}=1$

(나) $\frac{10}{12}+\frac{7}{12}=\frac{10+7}{12}=\frac{17}{12}=1\frac{5}{12}$

(다) $\frac{3}{5}+\frac{1}{5}=\frac{3+1}{5}=\frac{4}{5}$

따라서, (나)의 합만 1보다 큽니다.

2. 분모가 3 인 가분수 중에서 ( ) 안에 들어갈 수 있는 수들의 합을 구하시오.

$$3\frac{1}{3} < (\quad) < \frac{14}{3}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$3\frac{1}{3}$ 을 가분수로 고쳐서 생각합니다.

$\frac{10}{3} < (\quad) < \frac{14}{3}$ 를 만족하는 가분수는

$\frac{11}{3}, \frac{12}{3}, \frac{13}{3}$ 이므로

세 수의 합은 $\frac{11}{3} + \frac{12}{3} + \frac{13}{3} = \frac{36}{3} = 12$ 입니다.

3. $\square$ 안에 기호를 알맞게 넣은 것은 어느 것인지 고르시오.

$$\frac{8}{7} \square \frac{3}{7} \square \frac{4}{7} = \frac{9}{7}$$

① $-, +$ ② $-, -$ ③ $+, +$ ④ $+, -$ ⑤ $-, \times$

해설

$\frac{8}{7} \square \frac{3}{7} \square \frac{4}{7} = \frac{9}{7}$

$\frac{8 \square 3 \square 4}{7} = \frac{9}{7}$

따라서 $8 \square 3 \square 4 = 9$ 입니다.

이때 $8 - 3 + 4 = 9$ 입니다.

따라서 $\square$ 안에는 $-, +$ 가 순서대로 들어가야 합니다.

4. 다음을 계산하였을 때 얻어지는 결과에서 분자와 분모의 합은 얼마인지 구하시오.(단, 가분수로 고쳐서 구하시오.)

$$2-\frac{8}{9}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 19

해설

$2-\frac{8}{9}=\frac{18}{9}-\frac{8}{9}=\frac{10}{9}$

따라서 분모와 분자의 합은 $9+10=19$ 입니다.

5. 유정이는 도화지의 $\frac{10}{24}$에 그림을 그리고, 남식이는 도화지의 $\frac{17}{24}$에 그림을 그렸습니다. 그림을 더 그린 사람이 누구인지 구하고 얼만큼 더 그렸는지 구하시오.

① 남식, $\frac{7}{24}$ ② 남식, $\frac{6}{24}$ ③ 남식, $\frac{5}{24}$

④ 유정, $\frac{7}{24}$ ⑤ 유정, $\frac{5}{24}$

해설

남식이가 $\frac{17}{24} - \frac{10}{24} = \frac{7}{24}$을 더 그렸습니다.

6. 다음 분수의 뺄셈을 하시오.

$$2\frac{7}{10}-\frac{19}{10}$$

① $\frac{9}{10}$ ② $\frac{8}{10}$ ③ $\frac{5}{10}$ ④ $\frac{4}{10}$ ⑤ $\frac{3}{10}$

해설

$$2\frac{7}{10}-\frac{19}{10}=\frac{27}{10}-\frac{19}{10}=\frac{8}{10}$$

7. 보기와 같이 분수의 덧셈을 차례대로 계산하여 바른 답을 고르시오.

보기

$$1\frac{3}{9}+2\frac{4}{9}=3+\frac{7}{9}=3\frac{7}{9}$$

$$(1)\ 2\frac{1}{5}+4\frac{3}{5} \qquad (2)\ 5\frac{6}{12}+7\frac{5}{12}$$

① (1) $5\frac{3}{5}$ (2) $11\frac{11}{12}$

② (1) $5\frac{4}{5}$ (2) $12\frac{11}{12}$

③ (1) $6\frac{2}{5}$ (2) $11\frac{11}{12}$

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

⑤ (1) $6\frac{4}{5}$ (2) $12\frac{11}{12}$

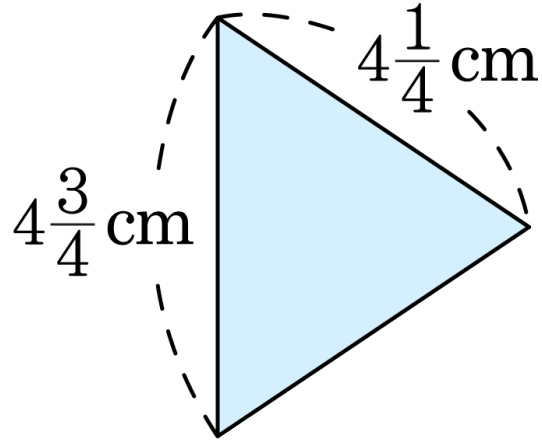
해설

자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 더하여 계산합니다.

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

$(2)\ 5\frac{6}{12}+7\frac{5}{12}=12+\frac{11}{12}=12\frac{11}{12}$

8. 다음과 같은 이등변삼각형의 둘레의 길이를 구하시오.



① $12\frac{3}{4}$cm ② 13cm ③ $13\frac{1}{4}$cm

④ $13\frac{2}{4}$cm ⑤ $13\frac{3}{4}$cm

해설

$$4\frac{1}{4}+4\frac{1}{4}+4\frac{3}{4}=8\frac{2}{4}+4\frac{3}{4}=12\frac{5}{4}=13\frac{1}{4}(\text{cm})$$

9. 과일 가게에서 어제 귤을 $4\frac{5}{7}$kg 팔았습니다. 오늘은 귤을 $2\frac{6}{7}$kg 팔았다면, 과일 가게에서 어제와 오늘 판 귤은 모두 몇 kg 인지 구하시오.

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

해설

$$4\frac{5}{7}+2\frac{6}{7}=6\frac{11}{7}=7\frac{4}{7}(\text{kg})$$

10. $\square$ 안에 부호를 알맞게 넣은 것은 어느 것인지 고르시오.

$$\frac{8}{7} \square 1 \square \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$$

① $-, +$ ② $-, -$ ③ $+, +$ ④ $+, -$ ⑤ $-, \times$

해설

$$\frac{8}{7} \square \frac{7}{7} \square \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{8 \square 7 \square 2}{7} = \frac{3}{7}$$

따라서 $8 \square 7 \square 2 = 3$ 입니다.
이때 $8 - 7 + 2 = 3$ 입니다.
따라서 $\square$ 안에는 $-$, $+$가 순서대로 들어가야 합니다.

11. 보기와 같은 방법으로 계산할 때, $\square$에 들어갈 수의 총합을 구하시오.

보기

$$3-1\frac{1}{4}=\frac{12}{4}-\frac{5}{4}=\frac{7}{4}=1\frac{3}{4}$$

$$9-4\frac{8}{12}=\frac{\boxed{㉠}}{12}-\frac{\boxed{㉡}}{12}=\frac{\boxed{㉢}}{\boxed{㉣}}=\boxed{㉤}\frac{4}{12}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 232

해설

$$9-4\frac{8}{12}=\frac{\boxed{108}}{12}-\frac{\boxed{56}}{12}=\frac{\boxed{52}}{\boxed{12}}=\boxed{4}\frac{4}{12}$$

$$108+56+52+12+4=232$$

12. 어떤 수에서 $2\frac{7}{8}$ 을 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $9\frac{5}{8}$ 가 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마가 되는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $3\frac{7}{8}$

해설

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

$\square = 9\frac{5}{8} - 2\frac{7}{8} = 8\frac{13}{8} - 2\frac{7}{8} = 6\frac{6}{8}$

바른 계산 : $6\frac{6}{8} - 2\frac{7}{8} = 5\frac{14}{8} - 2\frac{7}{8} = 3\frac{7}{8}$

13. 길이가 15 cm 인 색 테이프 5 개를 $1\frac{6}{7}$ cm 씩 겹쳐서 붙였습니다. 전체 색 테이프의 길이는 몇 cm 가 되겠는지 구하시오.

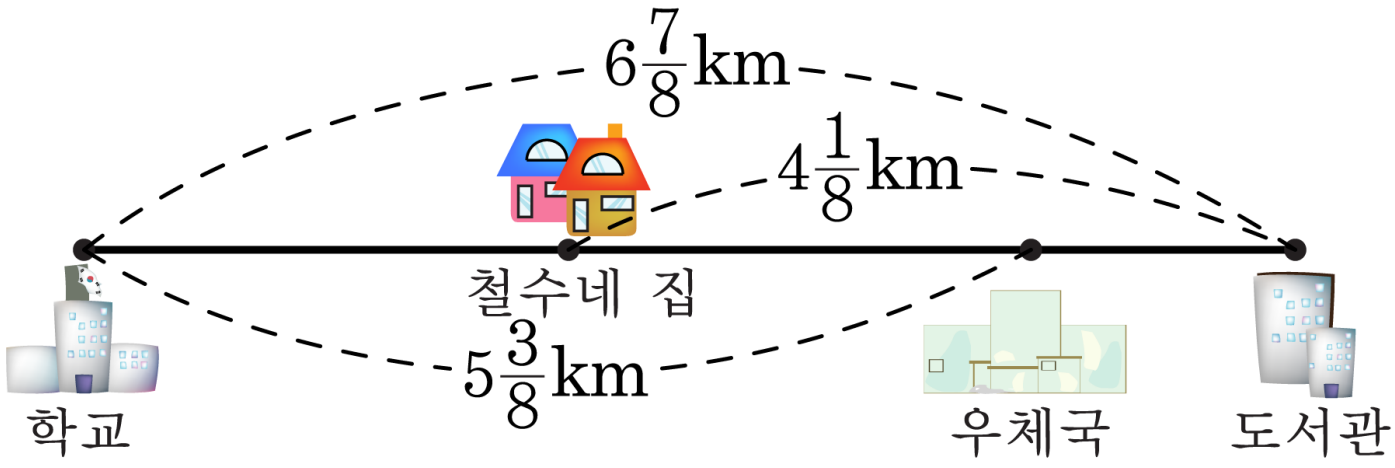
① $7\frac{3}{7}$ cm ② $7\frac{4}{7}$ cm ③ $66\frac{4}{7}$ cm

④ $67\frac{3}{7}$ cm ⑤ $67\frac{4}{7}$ cm

해설

$15\times5-\left(1\frac{6}{7}+1\frac{6}{7}+1\frac{6}{7}+1\frac{6}{7}\right)=75-4\frac{24}{7}=75-7\frac{3}{7}=74\frac{7}{7}-7\frac{3}{7}=67\frac{4}{7}(\text{cm})$

14. 학교에서 우체국까지의 거리가 $5\frac{3}{8}$km 일 때, 철수네 집에서 우체국까지의 거리를 구하시오.



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

④ $2\frac{3}{8}$km ⑤ $2\frac{2}{8}$km

해설

$$5\frac{3}{8}+4\frac{1}{8}-6\frac{7}{8}=9\frac{4}{8}-6\frac{7}{8}=8\frac{12}{8}-6\frac{7}{8}=2\frac{5}{8}(\text{km})$$

15. 다음을 바르게 계산한 것을 고르시오.

(1) $13\frac{4}{12}+5\frac{5}{12}+8\frac{7}{12}$
(2) $11\frac{3}{13}+12\frac{7}{13}+5\frac{9}{13}$
(3) $10\frac{5}{14}+3\frac{11}{14}+7\frac{8}{14}$

① (1) $\frac{31}{12}$ (2) $\frac{28}{13}$ (3) $\frac{31}{14}$
② (1) $\frac{12}{31}$ (2) $\frac{17}{39}$ (3) $\frac{14}{31}$
③ (1) $26\frac{16}{12}$ (2) $28\frac{19}{15}$ (3) $20\frac{24}{14}$
④ (1) $27\frac{4}{12}$ (2) $29\frac{6}{13}$ (3) $21\frac{10}{14}$
⑤ (1) $27\frac{4}{24}$ (2) $29\frac{4}{30}$ (3) $21\frac{10}{28}$

해설

(1) $13\frac{4}{12}+5\frac{5}{12}+8\frac{7}{12}=18\frac{9}{12}+8\frac{7}{12}$
$=26\frac{16}{12}=27\frac{4}{12}$

(2) $11\frac{3}{13}+12\frac{7}{13}+5\frac{9}{13}=23\frac{10}{13}+5\frac{9}{13}$
$=28\frac{19}{13}=29\frac{6}{13}$

(3) $10\frac{5}{14}+3\frac{11}{14}+7\frac{8}{14}=13\frac{16}{14}+7\frac{8}{14}$
$=20\frac{24}{14}=21\frac{10}{14}$

16. 어떤 분식점에서 요리사는 오전에는 $2\frac{9}{11}$ 시간, 오후에는 $5\frac{2}{11}$ 시간 동안 만두를 만든다고 합니다. 이 요리사가 $\frac{1}{9}$ 시간 동안 10 개의 만두를 만든다면 하루에 만드는 만두는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 720 개

해설

(요리사가 만두를 만드는 시간)

$= 2\frac{9}{11} + 5\frac{2}{11} = 8$ (시간)

(요리사가 1 시간 동안 만드는 만두의 개수)

$= 10 \times 9 = 90$ (개)

(요리사가 8 시간 동안 만드는 만두의 개수)

$= 90 \times 8 = 720$ (개)

17. ○ 안에 >, < 또는 =를 알맞게 써넣으시오.

$$11\frac{5}{7}-4\frac{6}{7}+3\frac{4}{7} \bigcirc 8\frac{2}{7}-\left(2\frac{5}{7}-1\frac{2}{7}\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$11\frac{5}{7}-4\frac{6}{7}+3\frac{4}{7}$

$=10\frac{12}{7}-4\frac{6}{7}+3\frac{4}{7}=6\frac{6}{7}+3\frac{4}{7}$

$=9\frac{10}{7}=10\frac{3}{7}$

$8\frac{2}{7}-\left(2\frac{5}{7}-1\frac{2}{7}\right)$

$=8\frac{2}{7}-1\frac{3}{7}$

$=7\frac{9}{7}-1\frac{3}{7}=6\frac{6}{7}$

따라서 $10\frac{3}{7}>6\frac{6}{7}$ 입니다.

18. 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.

19. $1\frac{3}{9}$ 에 어떤 분수를 더하였더니 $4\frac{8}{9}$ 이 되었습니다. 어떤 분수와 $1\frac{8}{9}$ 의 차는 얼마인지 구하시오.

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

해설

어떤 분수를 $\square$라고 하면,

$1\frac{3}{9}+\square=4\frac{8}{9}$

$\square=4\frac{8}{9}-1\frac{3}{9}=3\frac{5}{9}$ 입니다.

$3\frac{5}{9}-1\frac{8}{9}=2\frac{14}{9}-1\frac{8}{9}=1\frac{6}{9}$

20. 어느 거리의 가로등은 7분 동안 켜진 후 2분 동안 꺼진다고 합니다. 가로등이 1분 동안 켜지는데 $\frac{2}{3}$ W(와트)의 전력이 필요할 때, 오후 10시부터 가로등을 켜기 시작하여 오후 12시까지 몇 W(와트)의 전력이 필요한지 구하시오.

① $60\frac{2}{3}$ W ② $60\frac{1}{3}$ W ③ $61\frac{2}{3}$ W
④ $61\frac{1}{3}$ W ⑤ $62\frac{2}{3}$ W

해설

가로등을 켜 놓은 시간은
$12 - 10 = 2$(시간)$= 120$(분)이고, 가로등이 7분 동안 켜진 후 2분 동안 꺼지므로
다시 가로등이 켜지기까지는 9분이 걸립니다.
$120 \div 9 = 13 \cdots 3$로 9분 동안 가로등이 켜지는 횟수는 7분씩 13회이고,
나머지 3분도 다시 가로등이 켜지는 시간이 됩니다.
우선 1분에 $\frac{2}{3}$ W의 전력이 필요하므로
7분 동안 필요한 전력은 $\frac{2}{3} \times 7 = \frac{14}{3}$ W입니다.
(필요한 전력)$= \left(\frac{14}{3} \times 13\right) + \left(\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3}\right) = \frac{182}{3} + \frac{6}{3} = \frac{188}{3} = 62\frac{2}{3}$ W