1. 다음 수 중 가장 작은 수와 가장 큰 수의 합을 구하시오.

$$\frac{15}{30},\ \frac{13}{30},\ \frac{16}{30},\ \frac{20}{30},\ \frac{19}{30}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{3}{30}$

해설

가장 작은 수는 $\frac{13}{30}$ 이고 가장 큰 수는 $\frac{20}{30}$ 이므로

두 수의 합은 $\frac{13}{30}+\frac{20}{30}=\frac{13+20}{30}=\frac{33}{30}=1\frac{3}{30}$

2. 어떤 수에 $5\frac{5}{11}$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $6\frac{3}{11}$ 이 되었습니다. 이 때 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $11\frac{8}{11}$

해설

어떤 수를 $\square$라 하면

$\square - 5\frac{5}{11} = 6\frac{3}{11}$

$\square = 6\frac{3}{11} + 5\frac{5}{11} = 11\frac{8}{11}$

따라서 어떤 수는 $11\frac{8}{11}$ 입니다.

3. 영수는 꽃을 접는 데 색종이를 $3\frac{3}{4}$ 장 사용하였고, 잎을 접는 데 $1\frac{2}{4}$ 장을 사용하였습니다. 영수가 사용한 색종이는 모두 몇 장인지 구하시오.

① 5 장　② $5\frac{1}{4}$ 장　③ 6 장
④ $6\frac{1}{4}$ 장　⑤ $6\frac{2}{4}$ 장

해설

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

4. 다음 분수의 뺄셈을 계산하시오.

$$\frac{10}{15}-\frac{3}{15}-\frac{2}{15}-\frac{2}{15}$$

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

해설

$$\frac{10}{15}-\frac{3}{15}-\frac{2}{15}-\frac{2}{15}=(\frac{10}{15}-\frac{3}{15})-\frac{2}{15}-\frac{2}{15}$$

$$=(\frac{7}{15}-\frac{2}{15})-\frac{2}{15}$$

$$=\frac{5}{15}-\frac{2}{15}=\frac{3}{15}$$

5. 분수의 뺄셈을 계산하시오.

$3-\frac{2}{9}$

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

해설

$3-\frac{2}{9}=2\frac{9}{9}-\frac{2}{9}=2\frac{7}{9}$

6. 길이가 $4\frac{10}{17}$ cm, $3\frac{14}{17}$ cm인 2개의 끈을 이었더니 $6\frac{1}{17}$ cm가 되었습니다. 끈을 잇는 데 몇 cm가 쓰였는지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: $2\frac{6}{17}$ cm

해설

2개의 끈의 길이의 합

$= 4\frac{10}{17} + 3\frac{14}{17}$

$= (4+3) + (\frac{10}{17} + \frac{14}{17})$

$= 7 + \frac{24}{17}$

$= 7 + 1\frac{7}{17} = 8\frac{7}{17}$ (cm)

2개의 끈을 잇는 데 쓰인 길이

$= 8\frac{7}{17} - 6\frac{1}{17} = 2\frac{6}{17}$(cm)

7. [보기]와 같이 다음 분수의 덧셈을 바르게 계산한 것을 고르시오.

보기

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

$$(1)\ 4\frac{6}{11}+2\frac{6}{11} \qquad (2)\ 2\frac{7}{10}+3\frac{7}{10}$$

① (1) $6\frac{2}{11}$ (2) $5\frac{4}{10}$
② (1) $6\frac{12}{22}$ (2) $5\frac{14}{20}$
③ (1) $7\frac{1}{11}$ (2) $6\frac{4}{10}$
④ (1) $7\frac{1}{22}$ (2) $6\frac{14}{20}$
⑤ (1) $6\frac{1}{11}$ (2) $5\frac{4}{10}$

해설

대분수끼리의 덧셈은 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산하여 더하면 됩니다.

(1) $4\frac{6}{11}+2\frac{6}{11}=6\frac{12}{11}=6+1\frac{1}{11}=7\frac{1}{11}$

(2) $2\frac{7}{10}+3\frac{7}{10}=5\frac{14}{10}=5+1\frac{4}{10}=6\frac{4}{10}$

8. 다음 분수의 뺄셈을 계산한 것을 차례대로 고르시오.

(1) $5\frac{2}{7}-2\frac{3}{7}$
(2) $11\frac{5}{13}-2\frac{12}{13}$

① (1) $3\frac{6}{7}$ (2) $9\frac{6}{13}$
② (1) $3\frac{6}{14}$ (2) $9\frac{6}{26}$
③ (1) $2\frac{1}{7}$ (2) $8\frac{7}{13}$
④ (1) $2\frac{6}{7}$ (2) $8\frac{6}{13}$
⑤ (1) $2\frac{1}{7}$ (2) $8\frac{6}{13}$

해설

(1) $5\frac{2}{7}-2\frac{3}{7}=4\frac{9}{7}-2\frac{3}{7}=2\frac{6}{7}$
(2) $11\frac{5}{13}-2\frac{12}{13}=10\frac{18}{13}-2\frac{12}{13}=8\frac{6}{13}$

9. 다음 중 계산 결과가 9에 가장 가까운 것을 고르면 무엇입니까?

① $10-1\frac{2}{7}$ ② $12-3\frac{5}{7}$ ③ $15-5\frac{6}{7}$
④ $16-7\frac{2}{7}$ ⑤ $18-8\frac{1}{7}$

해설

① $10-1\frac{2}{7}=9\frac{7}{7}-1\frac{2}{7}=8\frac{5}{7}$

② $12-3\frac{5}{7}=11\frac{7}{7}-3\frac{5}{7}=8\frac{2}{7}$

③ $15-5\frac{6}{7}=14\frac{7}{7}-5\frac{6}{7}=9\frac{1}{7}$

④ $16-7\frac{2}{7}=15\frac{7}{7}-7\frac{2}{7}=8\frac{5}{7}$

⑤ $18-8\frac{1}{7}=17\frac{7}{7}-8\frac{1}{7}=9\frac{6}{7}$

9와 계산 결과의 차가 작을수록 9에 가까운 수입니다.

$9-①=\frac{2}{7}$, $9-②=\frac{5}{7}$

$③-9=\frac{1}{7}$, $9-④=\frac{2}{7}$

$⑤-9=\frac{6}{7}$

따라서 9에 가장 가까운 식은 ③입니다.

10. 물통에 물이 $12\frac{8}{17}$ L들어 있습니다. 그 중에서 $5\frac{10}{17}$ L를 요리하는 데 쓰고, 다시 $3\frac{4}{17}$ L의 물을 넣었습니다. 물통에 남아 있는 물은 몇 L 입니까?

① $6\frac{11}{17}$L　② $7\frac{2}{17}$L　③ $9\frac{2}{17}$L

④ $9\frac{11}{17}$L　⑤ $10\frac{2}{17}$L

해설

(요리하고 난 후의 물의 양)

$= 12\frac{8}{17} - 5\frac{10}{17} + 3\frac{4}{17} = 11\frac{25}{17} - 5\frac{10}{17} + 3\frac{4}{17}$

$= 6\frac{15}{17} + 3\frac{4}{17} = 10\frac{2}{17}$ (L)

11. 병진이네는 이사를 가기 위하여 10 m짜리 줄을 사서 이삿짐을 묶는데 $7\frac{7}{8}$ m를 사용하였습니다. 남은 줄의 길이는 몇 m인지 구하시오.

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

해설

(남은 줄의 길이)
= (원래 줄의 길이)– (사용한 줄의 길이)

$= 10 - 7\frac{7}{8} = 9\frac{8}{8} - 7\frac{7}{8}$

$= (9-7) + \left(\frac{8}{8} - \frac{7}{8}\right) = 2\frac{1}{8}$ m

12. 빨간색 테이프가 $3\frac{2}{5}$m 있고, 노란색 테이프가 빨간색 테이프보다 $1\frac{3}{5}$m 더 짧게 있습니다. 두 색 테이프의 길이의 합은 몇 m 인지 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad

13. 감자가 $2\frac{8}{17}$kg 있습니다. 고구마는 감자보다 $\frac{10}{17}$kg 더 적고, 옥수수는 감자보다 $\frac{11}{17}$kg 더 많습니다. 감자, 고구마, 옥수수는 모두 몇 kg 인지 구하시오.

① $6\frac{1}{17}$kg ② $6\frac{8}{17}$kg ③ $7\frac{1}{17}$kg
④ $7\frac{8}{17}$kg ⑤ $8\frac{1}{17}$kg

해설

고구마 : $2\frac{8}{17}-\frac{10}{17}=1\frac{25}{17}-\frac{10}{17}=1\frac{15}{17}$(kg)

옥수수 : $2\frac{8}{17}+\frac{11}{17}=3\frac{2}{17}$(kg)

감자, 고구마, 옥수수의 합 :

$2\frac{8}{17}+1\frac{15}{17}+3\frac{2}{17}=4\frac{6}{17}+3\frac{2}{17}=7\frac{8}{17}$(kg)

따라서, 모두 $7\frac{8}{17}$kg 입니다.

14. 형과 동생의 몸무게를 합하면 $70\frac{5}{7}$ kg 입니다. 동생의 몸무게가 $28\frac{2}{7}$ kg 이면 형은 동생보다 몇 kg 더 무거운지 구하시오.

① 12 kg ② $12\frac{2}{7}$ kg ③ $13\frac{5}{7}$ kg
④ $14\frac{1}{7}$ kg ⑤ $14\frac{3}{7}$ kg

해설

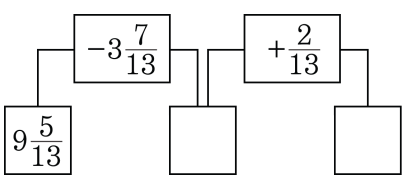
(형) + (동생)= $70\frac{5}{7}$(kg)

(동생)= $28\frac{2}{7}$(kg) 이므로

(형)= $70\frac{5}{7} - 28\frac{2}{7} = 42\frac{3}{7}$(kg)

따라서 $42\frac{3}{7} - 28\frac{2}{7} = 14\frac{1}{7}$(kg) 더 무겁습니다.

15. 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.

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

16. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, < 또는 =를 써 넣으시오.

$$8\frac{5}{9}-1\frac{4}{9}\bigcirc 2\frac{6}{9}+5\frac{4}{9}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$8\frac{5}{9}-1\frac{4}{9}\left(=7\frac{1}{9}\right)<2\frac{6}{9}+5\frac{4}{9}\left(=7\frac{10}{9}=8\frac{1}{9}\right)$

17. 넓이가 $18\frac{2}{15}\,\mathrm{cm}^2$ 인 색종이를 $3\frac{9}{15}\,\mathrm{cm}^2$ 씩 2번 잘라 냈다면, 남은 색종이의 넓이는 몇 cm^2 가 되는지 구하시오.

① $16\frac{14}{15}\,\mathrm{cm}^2$ ② $14\frac{14}{15}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $12\frac{14}{15}\,\mathrm{cm}^2$
④ $10\frac{14}{15}\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $8\frac{14}{15}\,\mathrm{cm}^2$

해설

(색종이를 한 번 잘라냈을 때의 넓이)
$= 18\frac{2}{15} - 3\frac{9}{15} = 17\frac{17}{15} - 3\frac{9}{15} = 14\frac{8}{15}\ (\mathrm{cm}^2)$
(색종이를 두 번 잘라냈을 때의 넓이)
$= 14\frac{8}{15} - 3\frac{9}{15} = 13\frac{23}{15} - 3\frac{9}{15} = 10\frac{14}{15}\ (\mathrm{cm}^2)$
따라서 색종이를 두 번 잘라냈을 때의 색종이의 넓이는 $10\frac{14}{15}\,\mathrm{cm}^2$ 입니다.

18. 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.

19. 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 : 2배

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.

20. 분모가 11인 세 분수 ㉮, ㉯, ㉰가 있습니다.

> 세 분수의 합은 $2\frac{5}{11}$ 이고, 세 분수의 분자는 ㉮가 ㉯보다 1 크고, ㉯가 ㉰보다 1 크다고 합니다.

㉯ + ㉰ − ㉮의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{7}{11}$

해설

㉮ $= \frac{㉠}{11}$, ㉯ $= \frac{㉡}{11}$, ㉰ $= \frac{㉢}{11}$

$\frac{㉠}{11} + \frac{㉡}{11} + \frac{㉢}{11} = \frac{㉠+㉡+㉢}{11} = 2\frac{5}{11} = \frac{27}{11}$

㉠ + ㉡ + ㉢ = 27

㉠ = ㉡ + 1 → ㉡=㉠−1

㉡=㉢+1 → ㉠−1 =㉢+1 → ㉢= ㉠−2

㉠+㉡+㉢= 27

㉠+(㉠−1)+(㉠−2) = 27

㉠+㉠+㉠−3 = 27

㉠+㉠+㉠= 30

㉠= 30 ÷ 3 = 10, ㉡= 9, ㉢= 8

㉮=$\frac{10}{11}$, ㉯=$\frac{9}{11}$, ㉰=$\frac{8}{11}$

따라서 ㉯+ ㉰ − ㉮ $= \frac{9}{11} + \frac{8}{11} - \frac{10}{11} = \frac{7}{11}$ 입니다.