1. 다음 중 두 분수의 합이 대분수가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

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

④ $\frac{4}{9}+\frac{4}{9}$　⑤ $\frac{7}{12}+\frac{8}{12}$

해설

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

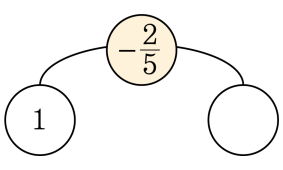
② $\frac{3}{4}+\frac{3}{4}=\frac{6}{4}=1\frac{2}{4}$

③ $\frac{4}{6}+\frac{5}{6}=\frac{9}{6}=1\frac{3}{6}$

④ $\frac{4}{9}+\frac{4}{9}=\frac{8}{9}$

⑤ $\frac{7}{12}+\frac{8}{12}=\frac{15}{12}=1\frac{3}{12}$

2. 빈 칸에 알맞은 분수를 고르시오.



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

해설

자연수와 대분수의 뺄셈은 자연수를 뺄셈의 분모와 같은 대분수로 바꾼 후에, 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산합니다.

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

3. 길이가 3 m인 고무줄 중에서 $\frac{6}{9}$ m를 잘라 썼습니다. 남은 고무줄의 길이는 몇 m인지 구하시오.

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

해설

$$3-\frac{6}{9}=2\frac{9}{9}-\frac{6}{9}=2+\left(\frac{9-6}{9}\right)=2+\frac{3}{9}=2\frac{3}{9}(\text{m})$$

4. 다음을 계산하시오.

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

① $\frac{3}{18}$ ② $\frac{3}{8}$ ③ $\frac{8}{9}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{3}{9}$

해설

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

5. 다음 분수의 뺄셈을 계산하시오.

$$\frac{8}{11}-\frac{3}{11}-\frac{3}{11}-\frac{1}{11}$$

① $\frac{1}{11}$ ② $\frac{2}{11}$ ③ $\frac{3}{11}$ ④ $\frac{4}{11}$ ⑤ $\frac{5}{11}$

해설

$$\frac{8}{11}-\frac{3}{11}-\frac{3}{11}-\frac{1}{11}$$
$$=(\frac{8}{11}-\frac{3}{11})-\frac{3}{11}-\frac{1}{11}$$
$$=(\frac{5}{11}-\frac{3}{11})-\frac{1}{11}$$
$$=\frac{2}{11}-\frac{1}{11}=\frac{1}{11}$$

6. 경식이는 피자의 $\frac{19}{21}$ 조각을 먹고, 수정이는 피자의 $\frac{14}{21}$ 조각을 먹었습니다. 피자를 더 먹은 사람이 누구인지 구하고 더 먹은 피자의 조각은 얼마인지 구하시오.

① 경식, $\frac{7}{21}$　② 경식, $\frac{6}{21}$　③ 경식, $\frac{5}{21}$
④ 수정, $\frac{4}{21}$　⑤ 수정, $\frac{5}{21}$

해설

경식이가 $\frac{19}{21} - \frac{14}{21} = \frac{5}{21}$ 조각을 더 먹었습니다.

7. 다음을 계산하시오.

$$3\frac{1}{4}+1\frac{2}{4}$$

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

해설

$$3\frac{1}{4}+1\frac{2}{4}=(3+1)+\left(\frac{1}{4}+\frac{2}{4}\right)=4+\frac{3}{4}=4\frac{3}{4}$$

8. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것을 고르시오.

(1) $4\frac{3}{7}+5\frac{4}{7}=\square+\frac{\square}{7}=\square$

(2) $7\frac{11}{13}+3\frac{2}{13}=\square+\frac{\square}{13}=\square$

① (1) 9 , 7 , 10 (2) 10 , 13 , 11

② (1) 7 , 9 , 10 (2) 13 , 10 , 11

③ (1) 7 , 10 , 9 (2) 13 , 11 , 10

④ (1) 10 , 7 , 9 (2) 11 , 13 , 10

⑤ (1) 9 , 7 , 10 (2) 10 , 13 , 14

해설

(1) $4\frac{3}{7}+5\frac{4}{7}=9+\frac{7}{7}=10$

(2) $7\frac{11}{13}+3\frac{2}{13}=10+\frac{13}{13}=11$

9. 호동이는 고기를 아침에 $1\frac{5}{8}$kg, 점심에 $1\frac{7}{8}$kg 을 먹었습니다. 호동이가 아침과 점심에 섭취한 고기는 모두 몇 kg 인지 구하시오.

① $8\frac{4}{8}$kg ② $7\frac{10}{8}$kg ③ $5\frac{7}{8}$kg
④ $2\frac{3}{8}$kg ⑤ $3\frac{4}{8}$kg

해설

$1\frac{5}{8}+1\frac{7}{8}=2+\frac{12}{8}=2+1\frac{4}{8}=3\frac{4}{8}(\text{kg})$

10. [보기]와 같이 대분수를 계산하시오.

보기

$$3\frac{1}{5}-1\frac{2}{5}=2\frac{6}{5}-1\frac{2}{5}=1\frac{4}{5}$$

$$6\frac{15}{20}-3\frac{17}{20}$$

① $3\frac{18}{20}$ ② $3\frac{14}{20}$ ③ $3\frac{10}{20}$ ④ $2\frac{18}{20}$ ⑤ $2\frac{16}{20}$

해설

분수의 뺄셈은 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 뺄셈을 합니다. 그런데 분수끼리 뺄 수 없으면 자연수의 1만큼을 분수로 고친 후 뺍니다.

$$6\frac{15}{20}-3\frac{17}{20}=5\frac{35}{20}-3\frac{17}{20}=2\frac{18}{20}$$

11. 설탕을 $3\frac{25}{35}$ kg 사 와서 잼을 만드는 데 $1\frac{12}{35}$ kg을 썼습니다. 남은 설탕은 몇 kg인지 구하시오.

① $1\frac{13}{35}$ kg　② $2\frac{13}{35}$ kg　③ $3\frac{13}{35}$ kg

④ $4\frac{13}{35}$ kg　⑤ $5\frac{13}{35}$ kg

해설

$3\frac{25}{35}-1\frac{12}{35}=(3-1)+\frac{25-12}{35}=2\frac{13}{35}$(kg)

12. 우진이의 몸무게는 진영이보다 $3\frac{1}{12}$kg 더 무겁고, 현진이의 몸무게는 진영이보다 $1\frac{7}{12}$kg 더 무겁습니다. 우진이의 몸무게가 $31\frac{5}{12}$kg 이라면 현진이의 몸무게는 몇 kg 인지 구하시오.

① $20\frac{11}{12}$kg ② $29\frac{1}{12}$kg ③ $28\frac{4}{12}$kg
④ $19\frac{7}{12}$kg ⑤ $29\frac{11}{12}$kg

해설

(진영이의 몸무게)$= 31\frac{5}{12} - 3\frac{1}{12} = 28\frac{4}{12}$(kg)

(현진이의 몸무게)$= 28\frac{4}{12} + 1\frac{7}{12} = 29\frac{11}{12}$(kg)

13. 다음 두 수의 차를 구하시오.

$2\frac{9}{11},\ 5\frac{3}{11}$

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

해설

$5\frac{3}{11}-2\frac{9}{11}=4\frac{14}{11}-2\frac{9}{11}=2\frac{5}{11}$

14. 다음 분수의 뺄셈을 하시오.

$$8-3\frac{4}{7}$$

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

해설

$$8-3\frac{4}{7}=7\frac{7}{7}-3\frac{4}{7}=(7-3)+\left(\frac{7}{7}-\frac{4}{7}\right)=4+\frac{3}{7}$$
$$=4\frac{3}{7}$$

15. 다음 분수의 뺄셈을 바르게 계산한 것을 고르시오.

(1) $4\frac{3}{5}-1\frac{4}{5}$
(2) $7\frac{2}{4}-3\frac{3}{4}$

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

해설

(1) $4\frac{3}{5}-1\frac{4}{5}=3\frac{8}{5}-1\frac{4}{5}=2\frac{4}{5}$
(2) $7\frac{2}{4}-3\frac{3}{4}=6\frac{6}{4}-3\frac{3}{4}=3\frac{3}{4}$

16. 다음을 바르게 계산한 것을 고르시오.

(1) $4\frac{5}{9}-2\frac{7}{9}$
(2) $5\frac{3}{11}-1\frac{6}{11}$

① (1) $2\frac{2}{9}$ (2) $4\frac{3}{11}$
② (1) $2\frac{7}{9}$ (2) $4\frac{3}{11}$
③ (1) $1\frac{7}{9}$ (2) $3\frac{8}{11}$
④ (1) $1\frac{2}{9}$ (2) $3\frac{8}{11}$
⑤ (1) $1\frac{7}{9}$ (2) $3\frac{3}{11}$

해설

(1) $4\frac{5}{9}-2\frac{7}{9}=3\frac{14}{9}-2\frac{7}{9}=1\frac{7}{9}$
(2) $5\frac{3}{11}-1\frac{6}{11}=4\frac{14}{11}-1\frac{6}{11}=3\frac{8}{11}$

17. 길이가 $5\frac{13}{15}$ cm, $6\frac{7}{15}$ cm 인 2 개의 끈을 이었더니 $10\frac{8}{15}$ cm 가 되었습니다. 끈을 잇는 데 몇 cm 가 쓰였습니까?

① $1\frac{12}{15}$ cm ② $11\frac{1}{15}$ cm ③ $7\frac{3}{15}$ cm
④ $2\frac{13}{15}$ cm ⑤ $\frac{12}{15}$ cm

해설

2 개의 끈의 길이의 합은
$5\frac{13}{15}+6\frac{7}{15}=(5+6)+\left(\frac{13}{15}+\frac{7}{15}\right)=11\frac{20}{15}(\text{cm})$ 이므로
2 개의 끈을 잇는 데 쓰인 길이는
$11\frac{20}{15}-10\frac{8}{15}=(11-10)+\left(\frac{20}{15}-\frac{8}{15}\right)=1\frac{12}{15}(\text{cm})$

18. 사과 $6\frac{3}{8}$ kg과 배 $5\frac{1}{8}$ kg을 빈 상자에 넣어서 무게를 달아보았더니 $12\frac{7}{8}$ kg이었습니다. 빈 상자의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

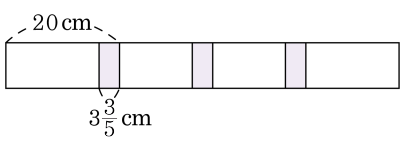
① $1\frac{3}{8}$ kg ② $2\frac{3}{8}$ kg ③ $3\frac{3}{8}$ kg ④ $4\frac{3}{8}$ kg ⑤ $5\frac{3}{8}$ kg

해설

(사과와 배의 무게)$= 6\frac{3}{8} + 5\frac{1}{8} = 11\frac{4}{8}$(kg)

(빈 상자의 무게)$= 12\frac{7}{8} - 11\frac{4}{8} = 1\frac{3}{8}$(kg)

19. 20 cm 길이의 색 테이프 4장을 그림과 같이 $3\frac{3}{5}$ cm 씩 겹쳐 붙였을 때, 전체 길이는 몇 cm 가 되는지 구하시오.



① $80\frac{2}{5}$ cm ② $76\frac{4}{5}$ cm ③ $75\frac{1}{5}$ cm
④ $70\frac{3}{5}$ cm ⑤ $69\frac{1}{5}$ cm

해설

(전체 길이) = (색 테이프 4장의 길이) − (겹친 부분의 길이의 합)

$= 20 \times 4 - \left(3\frac{3}{5} + 3\frac{3}{5} + 3\frac{3}{5}\right)$

$= 80 - 10\frac{4}{5} = 79\frac{5}{5} - 10\frac{4}{5} = 69\frac{1}{5}$ cm

20. 길이가 $3\ \frac{10}{12}$ m와 $4\ \frac{8}{12}$ m인 두 끈을 묶어서 길이를 재었더니 $5\ \frac{7}{12}$ m였습니다. 묶은 후의 길이는 묶기 전의 두 길이의 합보다 얼마나 줄었는지 구하시오.

① $1\frac{2}{12}$m ② $1\frac{7}{12}$m ③ $2\frac{1}{12}$m
④ $2\frac{7}{12}$m ⑤ $2\frac{11}{12}$m

해설

(묶기 전 두 끈의 길이의 합)

$= 3\ \frac{10}{12} + 4\ \frac{8}{12} = 8\ \frac{6}{12}$ (m)

(묶은 후의 길이) $= 5\ \frac{7}{12}$ (m)

(줄어든 길이) = (묶기 전 두 끈의 길이 합) − (묶은 후의 길이)

$= 8\ \frac{6}{12} - 5\ \frac{7}{12} = 2\ \frac{11}{12}$ (m)

21. 길이가 $4\frac{4}{7}$ m 인 띠 벽지 2 장을 $1\frac{3}{7}$ cm 겹쳐서 이었습니다. 이은 전체의 길이를 구하시오.

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

해설

$4\frac{4}{7}+4\frac{4}{7}-1\frac{3}{7}=8\frac{8}{7}-1\frac{3}{7}=7\frac{5}{7}$(m)

22. 다음의 숫자 카드를 이용하여 분모가 7인 가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수를 만들어 그 합을 구하시오.

1	7	5	6	7	9

① $11\frac{4}{7}$ ② $9\frac{4}{7}$ ③ $6\frac{4}{7}$ ④ $7\frac{4}{7}$ ⑤ $5\frac{4}{7}$

해설

가장 큰 대분수 : 가장 큰 수 9를 자연수 부분에 놓고 7과 6으로 진분수를 만들면 $9\frac{6}{7}$

가장 작은 대분수 : 가장 작은 수 1를 자연수 부분에 놓고 7과 5로 진분수를 만들면 $1\frac{5}{7}$

$9\frac{6}{7}+1\frac{5}{7}=10+\frac{11}{7}=10+1\frac{4}{7}=11\frac{4}{7}$

23. 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

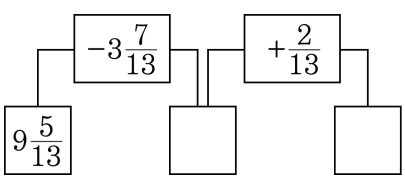
㉠ $5-2\frac{7}{9}=4\frac{9}{9}-2\frac{7}{9}=2\frac{2}{9}$

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

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

계산 결과가 작은 순서대로 나열하면
㉡, ㉠, ㉢입니다.

24. 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.

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

25. 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.