

1. 분수의 합이 1 보다 큰 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

② $\frac{2}{7} + \frac{1}{7}$

③ $\frac{7}{8} + \frac{2}{8}$

④ $\frac{4}{7} + \frac{2}{7}$

⑤ $\frac{10}{15} + \frac{4}{15}$

해설

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

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

③ $\frac{7}{8} + \frac{2}{8} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$

④ $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$

⑤ $\frac{10}{15} + \frac{4}{15} = \frac{14}{15}$

계산결과가 1 보다 큰 수는 ③입니다.

2. 한 변의 길이가 $\frac{5}{8}$ cm 인 정삼각형의 둘레의 길이를 구하시오.

① $\frac{16}{8}$ cm

② $1\frac{3}{8}$ cm

③ $1\frac{5}{8}$ cm

④ $1\frac{7}{8}$ cm

⑤ $2\frac{1}{8}$ cm

해설

$$\frac{5}{8} + \frac{5}{8} + \frac{5}{8} = \frac{5+5+5}{8} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}(\text{cm})$$

3. 다음을 계산하시오.

$$\frac{2}{4} - \frac{1}{4}$$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{4}$

해설

$$\frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2-1}{4} = \frac{1}{4}$$

4. 안에 알맞은 수를 순서대로 쓰시오. (대분수는 자연수, 분자 순으로 나열합니다.)

$$2 - \frac{2}{5} = \frac{\square - \square}{5} = \frac{\square}{5} = \square \frac{\square}{5}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 3

해설

$$2 - \frac{2}{5} = \frac{10 - 2}{5} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$$

5. 다음 분수의 덧셈을 하시오.

$$7\frac{4}{9} + 2\frac{7}{9}$$

① $9\frac{1}{9}$

② $9\frac{11}{18}$

③ $10\frac{1}{9}$

④ $10\frac{2}{9}$

⑤ $10\frac{1}{18}$

해설

분모가 같은 대분수의 계산은 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 더하여 계산합니다.

$$7\frac{4}{9} + 2\frac{7}{9} = 9\frac{11}{9} = 10\frac{2}{9}$$

6. 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

$$\begin{aligned}\frac{10}{15} - \frac{3}{15} - \frac{2}{15} - \frac{2}{15} &= \left(\frac{10}{15} - \frac{3}{15}\right) - \frac{2}{15} - \frac{2}{15} \\ &= \left(\frac{7}{15} - \frac{2}{15}\right) - \frac{2}{15} \\ &= \frac{5}{15} - \frac{2}{15} = \frac{3}{15}\end{aligned}$$

7. 다음을 계산하십시오.

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

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. 두 대분수의 덧셈을 하시오.

$$2\frac{1}{7} + 4\frac{2}{7}$$

▶ 답:

▷ 정답: $6\frac{3}{7}$

해설

$$2\frac{1}{7} + 4\frac{2}{7} = (2 + 4) + \left(\frac{1}{7} + \frac{2}{7}\right) = 6 + \frac{3}{7} = 6\frac{3}{7}$$

9. $5\frac{9}{15}$ L의 물이 든 물통에 $7\frac{5}{15}$ L의 물을 더 부었습니다. 이 물통에 들어 있는 물은 모두 몇 L인지 구하시오.

① $10\frac{14}{15}$ L

④ $12\frac{14}{15}$ L

② $11\frac{11}{15}$ L

⑤ $13\frac{12}{15}$ L

③ $12\frac{11}{15}$ L

해설

$$\begin{aligned} 5\frac{9}{15} + 7\frac{5}{15} &= (5 + 7) + \left(\frac{9}{15} + \frac{5}{15}\right) \\ &= 12 + \frac{14}{15} = 12\frac{14}{15} \text{ (L)} \end{aligned}$$

10. 쇠막대 3m 의 무게는 $3\frac{3}{5}$ kg 입니다. 똑같은 쇠막대 6m 의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

① $6\frac{1}{5}$ kg

② $6\frac{2}{5}$ kg

③ $7\frac{1}{5}$ kg

④ $7\frac{2}{5}$ kg

⑤ 8kg

해설

쇠막대 3m 의 무게는 $3\frac{3}{5}$ kg 이므로

쇠막대 6m 의 무게는

$$3\frac{3}{5} + 3\frac{3}{5} = 6\frac{6}{5} = 7\frac{1}{5} \text{ (kg)}$$

11. 색 테이프를 유빈이는 $3\frac{5}{6}$ m, 소희는 $2\frac{4}{6}$ m를 사용하였습니다. 두 사람이 사용한 색 테이프는 모두 몇 m인지 구하시오.

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

해설

$$3\frac{5}{6} + 2\frac{4}{6} = 5\frac{9}{6} = 6\frac{3}{6}(\text{m})$$

12. 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.

$$8\frac{4}{6} - 4\frac{1}{6} = \square + \frac{4-1}{\square} = \square\frac{3}{6}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 4

해설

대분수의 뺄셈에서는 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 계산합니다.

$$8\frac{4}{6} - 4\frac{1}{6} = 4 + \frac{4-1}{6} = 4\frac{3}{6}$$

13. 다음 안에 알맞은 수를 쓰시오.

$$3\frac{5}{7} - 2\frac{2}{7} = \square$$

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{3}{7}$

해설

$$3\frac{5}{7} - 2\frac{2}{7} = (3 - 2) + \left(\frac{5}{7} - \frac{2}{7}\right) = 1 + \frac{3}{7} = 1\frac{3}{7}$$

14. [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.

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

15. [보기]와 같이 계산하고, 다음 중 차례대로 계산한 값을 고르시오.

보기

$$5\frac{8}{10} - 1\frac{3}{10} = \frac{58}{10} - \frac{13}{10} = \frac{45}{10} = 4\frac{5}{10}$$

$$(1) 4\frac{8}{10} - 2\frac{5}{10}$$

$$(2) 3\frac{4}{9} - 1\frac{1}{9}$$

$$\textcircled{1} (1) 4\frac{4}{10} (2) 3\frac{4}{9}$$

$$\textcircled{2} (1) 2\frac{3}{10} (2) 2\frac{3}{9}$$

$$\textcircled{3} (1) 2\frac{4}{10} (2) 2\frac{4}{9}$$

$$\textcircled{4} (1) 1\frac{4}{10} (2) 2\frac{4}{9}$$

$$\textcircled{5} (1) 1\frac{4}{10} (2) 1\frac{4}{9}$$

해설

대분수를 가분수로 고쳐 계산한 후, 다시 대분수로 답을 하는 문제입니다.

$$(1) 4\frac{8}{10} - 2\frac{5}{10} = \frac{48 - 25}{10} = \frac{23}{10} = 2\frac{3}{10}$$

$$(2) 3\frac{4}{9} - 1\frac{1}{9} = \frac{31 - 10}{9} = \frac{21}{9} = 2\frac{3}{9}$$

16. 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.

17. 길이가 각각 $10\frac{11}{12}$ cm, $12\frac{10}{12}$ cm 인 두 개의 장난감 기차가 일직선으로 겹쳐서 놓여있을 때 총 길이가 $20\frac{8}{12}$ cm 가 되었습니다. 겹쳐진 부분의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답: $3\frac{1}{12}$ cm

해설

두 기차의 전체 길이의 합이

$$10\frac{11}{12} + 12\frac{10}{12} = 22\frac{21}{12} (\text{cm}) \text{ 이므로}$$

겹쳐진 부분의 길이는

$$22\frac{21}{12} - 20\frac{8}{12} = 2\frac{13}{12} = 3\frac{1}{12} (\text{cm})$$

18. 정택이네 집에서 학교까지의 거리는 $3\frac{6}{9}$ km 이고, 민선이네 집에서 학교까지의 거리는 $2\frac{5}{9}$ km 입니다. 누구네 집에서 학교까지의 거리가 얼마만큼 가까운지 차례대로 구하시오.

① 정택, $1\frac{1}{9}$ km

② 민선, $1\frac{1}{9}$ km

③ 정택, $\frac{8}{9}$ km

④ 민선, $\frac{8}{9}$ km

⑤ 정택, $\frac{1}{9}$ km

해설

$$3\frac{6}{9} - 2\frac{5}{9} = 1\frac{1}{9} (\text{km}) \text{ 이므로}$$

민선이네 집이 $1\frac{1}{9}$ km 더 가깝습니다.

19. 우유가 $6\frac{1}{8}$ L 있었는데 언니가 $\frac{7}{8}$ L를 마시고, 동생이 $1\frac{3}{8}$ L를 마셨습니다. 남은 우유는 몇 L인지 구하시오.

① $2\frac{7}{8}$ L

② $3\frac{1}{8}$ L

③ $3\frac{3}{8}$ L

④ $3\frac{5}{8}$ L

⑤ $3\frac{7}{8}$ L

해설

$$\begin{aligned}(\text{언니가 마시고 남은 우유}) &= 6\frac{1}{8} - \frac{7}{8} = 5\frac{9}{8} - \frac{7}{8} \\ &= 5\frac{2}{8}(\text{L})\end{aligned}$$

$$(\text{남은 우유}) = 5\frac{2}{8} - 1\frac{3}{8} = 4\frac{10}{8} - 1\frac{3}{8} = 3\frac{7}{8}(\text{L})$$

20. 길이가 같은 색 테이프 3장을 $1\frac{6}{10}$ cm 씩 겹쳐서 이어 붙였더니 전체 길이가 $12\frac{1}{10}$ cm 가 되었습니다. 색 테이프 한 장의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: $5\frac{1}{10}$ cm

해설

겹쳐진 2곳의 길이의 합은 $1\frac{6}{10} + 1\frac{6}{10} = 3\frac{2}{10}$ cm

따라서 테이프 3장의 길이의 합은

$$12\frac{1}{10} + 3\frac{2}{10} = 15\frac{3}{10} (\text{cm})$$

$$15\frac{3}{10} = 5\frac{1}{10} + 5\frac{1}{10} + 5\frac{1}{10} \text{ 이므로}$$

색 테이프 한 장의 길이는 $5\frac{1}{10}$ (cm) 입니다.

21. 유진이가 공부하고 있는데 정전이 되어서 초에 불을 붙였습니다. 3분 후 초를 보았더니 처음 길이의 $\frac{9}{10}$ 가 남았습니다. 그로부터 9분 후에 전등이 켜졌다면 초는 전체 길이의 얼마가 남아 있는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{6}{10}$

해설

처음 초의 길이를 1이라고 할 때,

3분 동안 탄 초의 길이는 $1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$ 입니다.

(9분 동안 탄 초의 길이)

$$= \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{3}{10}$$

(9분 후에 남은 초의 길이) = (3분 후의 길이) - (9분 동안
줄어든 초의 길이)

$$= \frac{9}{10} - \frac{3}{10} = \frac{6}{10}$$

따라서 9분 후의 초의 길이는

전체 초의 길이의 $\frac{6}{10}$ 만큼 남아 있을 것입니다.

22. ○ 안에 >, < 또는 = 를 알맞게 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\begin{aligned} & 11\frac{5}{7} - 4\frac{6}{7} + 3\frac{4}{7} \\ &= 10\frac{12}{7} - 4\frac{6}{7} + 3\frac{4}{7} = 6\frac{6}{7} + 3\frac{4}{7} \\ &= 9\frac{10}{7} = 10\frac{3}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 8\frac{2}{7} - \left(2\frac{5}{7} - 1\frac{2}{7}\right) \\ &= 8\frac{2}{7} - 1\frac{3}{7} \\ &= 7\frac{9}{7} - 1\frac{3}{7} = 6\frac{6}{7} \end{aligned}$$

따라서 $10\frac{3}{7} > 6\frac{6}{7}$ 입니다.

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

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

해설

(색종이를 한 번 잘라냈을 때의 넓이)

$$= 18\frac{2}{15} - 3\frac{9}{15} = 17\frac{17}{15} - 3\frac{9}{15} = 14\frac{8}{15} (\text{cm}^2)$$

(색종이를 두 번 잘라냈을 때의 넓이)

$$= 14\frac{8}{15} - 3\frac{9}{15} = 13\frac{23}{15} - 3\frac{9}{15} = 10\frac{14}{15} (\text{cm}^2)$$

따라서 색종이를 두 번 잘라냈을 때의 색종이의 넓이는 $10\frac{14}{15}\text{ cm}^2$ 입니다.

24. 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.

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

▶ 답: 개

▷ 정답: 336 개

해설

(기계 한 대가 하루 동안 물건을 만드는 시간)

$$= 4\frac{4}{6} + 2\frac{2}{6} = 7(\text{시간})$$

$\frac{1}{6}$ 시간 동안 8개를 만들므로 1시간에는

$8 \times 6 = 48$ (개)를 만들고, 7시간에는 $48 \times 7 = 336$ (개)를 만듭니다.