

1. 다음 식에서 (㉠+㉡)의 값을 구하시오.

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{\text{㉠}}{5}, \frac{2}{15} + \frac{7}{15} = \frac{\text{㉡}}{15}$$

▶ 답:

▷ 정답: 12

해설

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

$$\frac{2}{15} + \frac{7}{15} = \frac{2+7}{15} = \frac{9}{15}$$

따라서 (㉠+㉡의 합) = $3 + 9 = 12$

2. 보기와 같이 다음 분수를 바르게 계산한 것을 고르시오.

보기

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

(1) $\frac{4}{6} + \frac{5}{6}$ (2) $\frac{9}{12} + \frac{10}{12}$

- ① (1) $1\frac{3}{6}$ (2) $1\frac{7}{12}$ ② (1) $1\frac{4}{6}$ (2) $1\frac{8}{12}$
③ (1) $1\frac{5}{6}$ (2) $1\frac{9}{12}$ ④ (1) $\frac{9}{12}$ (2) $\frac{19}{24}$
⑤ (1) $\frac{1}{6}$ (2) $\frac{1}{12}$

해설

진분수끼리의 덧셈은 분모는 그대로 두고, 분자끼리 덧셈합니다.
값이 가분수일 경우는 대분수로 바꿉니다.

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

$$(2) \frac{9}{12} + \frac{10}{12} = \frac{19}{12} = 1\frac{7}{12}$$

3. 유진이의 책가방의 무게는 $\frac{3}{10}$ kg 이고, 정택이의 책가방의 무게는 $\frac{9}{10}$ kg 입니다. 두 사람 모두의 책가방의 무게를 구하시오.

① $1\frac{3}{5}$ kg

② $1\frac{2}{10}$ kg

③ $2\frac{7}{10}$ kg

④ $2\frac{9}{10}$ kg

⑤ $3\frac{1}{10}$ kg

해설

$$\frac{3}{10} + \frac{9}{10} = \frac{3+9}{10} = \frac{12}{10} = 1\frac{2}{10}(\text{kg})$$

4. 안에 알맞은 수를 순서대로 구하시오.

$$\frac{7}{12} - \frac{3}{12} = \frac{7 - \square}{12} = \frac{\square}{12}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 4

해설

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

5. 다음 중 가장 큰 수를 구하시오.

$$\textcircled{㉠} 2 - \frac{1}{8}$$

$$\textcircled{㉡} 3 - \frac{5}{8}$$

$$\textcircled{㉢} 3 - \frac{7}{8}$$

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

해설

$$\textcircled{㉠} 2 - \frac{1}{8} = 1\frac{8}{8} - \frac{1}{8} = 1\frac{7}{8}$$

$$\textcircled{㉡} 3 - \frac{5}{8} = 2\frac{8}{8} - \frac{5}{8} = 2\frac{3}{8}$$

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

따라서 가장 큰 수는 ㉡입니다.

6. 분수의 덧셈을 하시오.

$$3\frac{2}{8} + 5\frac{4}{8}$$

▶ 답:

▶ 정답: $8\frac{6}{8}$

해설

$$3\frac{2}{8} + 5\frac{4}{8} = (3 + 5) + \left(\frac{2}{8} + \frac{4}{8}\right) = 8 + \frac{6}{8} = 8\frac{6}{8}$$

7. 우유를 $1\frac{12}{18}$ L 먹었더니 $1\frac{2}{18}$ L 가 남았습니다. 처음 우유의 양은 몇 L 인지 구하시오.

▶ 답: L

▷ 정답: $2\frac{14}{18}$ L

해설

$$1\frac{12}{18} + 1\frac{2}{18} = 2\frac{14}{18}(\text{L})$$

8. 다음 뺄셈을 하시오.

$$4\frac{5}{6} - 2\frac{2}{6}$$

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

해설

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

9. 다음 식을 계산하시오.

$$2 - \frac{10}{8}$$

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

해설

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

$$2 - \frac{10}{8} = \frac{16}{8} - \frac{10}{8} = \frac{6}{8}$$

10. 안에 알맞은 수를 차례로 써 넣은 것을 고르시오.

(1) $11\frac{5}{12} + \square = 15\frac{2}{12}$

(2) $3\frac{16}{17} + 6\frac{13}{17} = \square$

① (1) 3 (2) $10\frac{9}{17}$

③ (1) $3\frac{7}{12}$ (2) $10\frac{11}{17}$

⑤ (1) 4 (2) $10\frac{13}{17}$

② (1) $3\frac{5}{12}$ (2) $10\frac{10}{17}$

④ (1) $3\frac{9}{12}$ (2) $10\frac{12}{17}$

해설

(1) $11\frac{5}{12} + \square = 15\frac{2}{12}$

$\square = 15\frac{2}{12} - 11\frac{5}{12} = 14\frac{14}{12} - 11\frac{5}{12} = 3\frac{9}{12}$

(2) $3\frac{16}{17} + 6\frac{13}{17} = \square$

$\square = 9\frac{29}{17} = 10\frac{12}{17}$

11. 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

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

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

$$2 - \frac{3}{12} = \square \frac{12}{12} - \frac{3}{12} = \square \frac{\square}{12}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 9

해설

$$2 - \frac{3}{12} = 1 \frac{12}{12} - \frac{3}{12} = 1 \frac{9}{12}$$

13. 안에 알맞은 수를 차례대로 써 넣은 것은 어느 것입니까?

$$1\frac{2}{7} + 2\frac{6}{7} = \frac{\square}{7} + \frac{\square}{7} = \frac{\square}{7} = \square\frac{\square}{7}$$

- ① 9, 20, 11, 1, 4 ② 3, 8, 11, 1, 4 ③ 2, 6, 8, 1, 1
④ 9, 20, 29, 4, 1 ⑤ 14, 42, 56, 7, 7

해설

$$1\frac{2}{7} + 2\frac{6}{7} = \frac{9}{7} + \frac{20}{7} = \frac{29}{7} = 4\frac{1}{7}$$

14. $5\frac{9}{15}$ 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 ② $11\frac{11}{15}$ L ③ $12\frac{11}{15}$ L
④ $12\frac{14}{15}$ L ⑤ $13\frac{12}{15}$ L

해설

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

15. 다빈이는 약수터까지 올라가는 데 $20\frac{2}{7}$ 분이 걸렸고, 약수터에서 다시 내려오는 데 $15\frac{6}{7}$ 분이 걸렸습니다. 주영이가 약수터를 다녀오는 데 걸린 시간은 모두 몇 분인지 구하시오.

- ① $35\frac{5}{7}$ 분 ② $35\frac{6}{7}$ 분 ③ $36\frac{1}{7}$ 분
④ $36\frac{2}{7}$ 분 ⑤ $36\frac{5}{7}$ 분

해설

$$\begin{aligned} 20\frac{2}{7} + 15\frac{6}{7} &= (20 + 15) + \left(\frac{2}{7} + \frac{6}{7}\right) \\ &= 35 + \frac{8}{7} = 35 + 1\frac{1}{7} = 36\frac{1}{7}(\text{분}) \end{aligned}$$

16. 한 변의 길이가 $2\frac{3}{10}$ cm 인 정사각형의 둘레의 길이를 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: $9\frac{2}{10}$ cm

해설

$$\begin{aligned} & 2\frac{3}{10} + 2\frac{3}{10} + 2\frac{3}{10} + 2\frac{3}{10} \\ &= (2 + 2 + 2 + 2) + \left(\frac{3 + 3 + 3 + 3}{10}\right) = 8 + \frac{12}{10} \\ &= 8 + 1\frac{2}{10} = 9\frac{2}{10} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

17. 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

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

18. [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.

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

19. 다음 중 분수의 계산이 잘못된 것은 어느 것인지 구하시오.

① $1\frac{4}{9} - 1\frac{3}{9} = \frac{1}{9}$

② $2\frac{2}{8} - \frac{4}{8} = 1\frac{6}{8}$

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

④ $4\frac{7}{21} - 3\frac{4}{21} = 1\frac{3}{21}$

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

해설

분모가 같은 진분수의 뺄셈은 분모는 그대로 쓰고 분자끼리 서로 뺍니다.

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

20. 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

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

21. 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

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

22. 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

$$\begin{aligned} & \text{2개의 끈의 길이의 합} \\ &= 4\frac{10}{17} + 3\frac{14}{17} \\ &= (4+3) + \left(\frac{10}{17} + \frac{14}{17}\right) \\ &= 7 + \frac{24}{17} \\ &= 7 + 1\frac{7}{17} = 8\frac{7}{17} \text{ (cm)} \\ & \text{2개의 끈을 잇는 데 쓰인 길이} \\ &= 8\frac{7}{17} - 6\frac{1}{17} = 2\frac{6}{17} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

23. 다음 안에 알맞은 분수를 써넣으시오.

$$4\frac{1}{8} - \square = 5\frac{3}{8} - 2\frac{7}{8}$$

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{5}{8}$

해설

$$4\frac{1}{8} - \square = 5\frac{3}{8} - 2\frac{7}{8}$$

$$4\frac{1}{8} - \square = 2\frac{4}{8}$$

$$4\frac{1}{8} - 2\frac{4}{8} = \square$$

$$\square = 1\frac{5}{8}$$

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

보기

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

$$(1) 5\frac{13}{35} + 3\frac{21}{35} \quad (2) 5\frac{3}{42} + 5\frac{3}{42}$$

- ① (1) $8\frac{24}{35}$ (2) $10\frac{5}{42}$ ② (1) $8\frac{14}{35}$ (2) $10\frac{7}{42}$
③ (1) $8\frac{34}{35}$ (2) $10\frac{6}{42}$ ④ (1) $8\frac{17}{35}$ (2) $10\frac{6}{84}$
⑤ (1) $8\frac{4}{35}$ (2) $10\frac{9}{42}$

해설

자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 더하여 계산합니다.

$$(1) 5\frac{13}{35} + 3\frac{21}{35} = 8 + \frac{34}{35} = 8\frac{34}{35}$$

$$(2) 5\frac{3}{42} + 5\frac{3}{42} = 10 + \frac{6}{42} = 10\frac{6}{42}$$

25. 보기와 같은 방법으로 계산할 때, 에 들어갈 수가 틀린 것을 고르면 무엇입니까?

보기

$$11 - 5\frac{5}{6} = 10\frac{6}{6} - 5\frac{5}{6} = 5\frac{1}{6}$$

$$15 - 7\frac{3}{8} = \textcircled{1}\frac{\textcircled{2}}{\textcircled{3}} - 7\frac{3}{8} = \textcircled{4}\frac{\textcircled{5}}{8}$$

- ① 15 ② 8 ③ 8 ④ 7 ⑤ 5

해설

$$15 - 7\frac{3}{8} = 14\frac{8}{8} - 7\frac{3}{8} = 7\frac{5}{8}$$

- ① 14, ② 8, ③ 8, ④ 7, ⑤ 5

26. 안에 알맞은 수를 써 넣으시오.

$$\square + 9\frac{6}{8} = 10\frac{1}{8}$$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{3}{8}$

해설

$$\square + 9\frac{6}{8} = 10\frac{1}{8}$$

$$\square = 10\frac{1}{8} - 9\frac{6}{8} = 9\frac{9}{8} - 9\frac{6}{8} = \frac{3}{8}$$

27. 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 kg 인지 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

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

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

28. 수영 선수인 태환이는 오전에 $2\frac{1}{4}$ 시간, 오후에 $1\frac{2}{4}$ 시간 수영을 했습니다. $\frac{1}{4}$ 시간 동안 수영장을 4 바퀴씩 돌았다면, 오늘 태환이는 수영장을 모두 몇 바퀴 돌았겠는지 구하시오.

▶ 답: 바퀴

▷ 정답: 60바퀴

해설

수영을 한 시간은 $2\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4} = 3\frac{3}{4} = \frac{15}{4}$ (시간)

$\frac{1}{4}$ 시간 동안 4 바퀴 돌았으므로

모두 $15 \times 4 = 60$ (바퀴)를 돌았습니다.

29. 영민이네 가족은 도토리를 주웠습니다. 아버지는 $8\frac{5}{12}$ kg 를 주웠고, 어머니는 아버지보다 $3\frac{3}{12}$ kg 적게 주웠고, 영민이는 어머니보다 $3\frac{1}{12}$ kg 적게 주웠습니다. 아버지, 어머니, 영민이가 주운 도토리는 모두 몇 kg 인지 구하십시오.

- ① $15\frac{8}{12}$ kg ② $13\frac{8}{12}$ kg ③ $11\frac{10}{12}$ kg
④ $10\frac{9}{12}$ kg ⑤ $9\frac{7}{12}$ kg

해설

$$\text{아버지} : 8\frac{5}{12} \text{ kg}$$

$$\text{어머니} : 8\frac{5}{12} - 3\frac{3}{12} = 5\frac{2}{12} \text{ (kg)}$$

$$\text{영민} : 5\frac{2}{12} - 3\frac{1}{12} = 2\frac{1}{12} \text{ (kg)}$$

$$\rightarrow 8\frac{5}{12} + 5\frac{2}{12} + 2\frac{1}{12} = 15\frac{8}{12} \text{ (kg)}$$

30. 유진이 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.

31. ○ 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

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

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

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

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

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

32. 넓이가 $30\frac{2}{11}\text{cm}^2$ 인 도화지에 넓이가 $2\frac{8}{11}\text{cm}^2$ 인 사각형의 모양을 2번 잘라 냈다면, 남은 도화지의 넓이는 몇 cm^2 가 되는지 구하시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: $24\frac{8}{11}\text{cm}^2$

해설

(사각형을 한 번 잘라냈을 때의 넓이)

$$= 30\frac{2}{11} - 2\frac{8}{11} = 29\frac{13}{11} - 2\frac{8}{11} = 27\frac{5}{11} (\text{cm}^2)$$

(사각형을 두 번 잘라냈을 때의 넓이)

$$= 27\frac{5}{11} - 2\frac{8}{11} = 26\frac{16}{11} - 2\frac{8}{11} = 24\frac{8}{11} (\text{cm}^2)$$

따라서, 사각형을 두 번 잘라냈을 때의 도화지의 넓이는 $24\frac{8}{11}\text{cm}^2$ 입니다.

33. 2, 4, 5, 6, 6, 9 를 모두 한 번씩 사용하여 분모가 같은 두 대분수를 만들었습니다. 대분수의 차가 가장 큰 경우 그 차가 $\frac{(1)}{(2)}$ 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
구해야 합니다. 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.