

[정답]

1. ⑤ 2. ④ 3. 은경 4. ② 5. ④ 6. ⑤
7. L 8. ③ 9. ④ 10. ③ 11. $\frac{4}{9}$ 12. ⑤
13. ③ 14. $\frac{5}{15}$ 15. ⑤ 16. ⑤ 17. ④
18. ③ 19. 6개 20. 4가지

[정답 및 해설]

1. ⑤ ★

[해설]

가분수를 대분수로 고치거나, 대분수를 가분수로 고쳐서 크기를 비하여 계산하면 됩니다.

여기에서는 가분수를 대분수로 고쳐서 계산합니다.

$$\frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}, \quad \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7} \text{ 입니다. 그러므로}$$

대분수의 분자의 크기를 비교해 보면

$2\frac{4}{7} > 2\frac{3}{7} > 2\frac{1}{7} > 1\frac{6}{7} > 1\frac{5}{7}$ 순서가 됩니다. 따라서 가장 큰 분수에서 가장 작은 분수의 차를 구하면 $2\frac{4}{7} - 1\frac{5}{7} = \frac{6}{7}$ 이 됩니다.

2. ④ ★

[해설]

$\frac{17}{11} = 17 \div 11 = 1 \dots 6$ 입니다. 즉, $1\frac{6}{11}$ 이므로 □ 안에는 7, 8, 9, 10이 들어갑니다.

3. 은경 ★★

[해설]

분모가 같은 대분수와 진분수의 덧셈과 뺄셈은 분수끼리 먼저 계산한 후 자연수와 계산합니다.

$$\begin{aligned} \text{수호 : } 5\frac{4}{11} - \frac{8}{11} &= 4\frac{15}{11} - \frac{8}{11} \\ &= 4 + (\frac{15}{11} - \frac{8}{11}) \end{aligned}$$

$$= 4 + \frac{7}{11} = 4\frac{7}{11}$$

$$\begin{aligned} \text{은경 : } 4\frac{3}{11} + \frac{5}{11} &= 4 + (\frac{3}{11} + \frac{5}{11}) \\ &= 4 + \frac{8}{11} = 4\frac{8}{11} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{호준 : } 4\frac{10}{11} - \frac{3}{11} &= 4 + (\frac{10}{11} - \frac{3}{11}) \\ &= 4 + \frac{7}{11} = 4\frac{7}{11} \end{aligned}$$

수호와 호준이가 만든 계산식의 결과는 $4\frac{7}{11}$, 은경

이가 만든 계산식의 결과는 $4\frac{8}{11}$ 입니다.

따라서, 은경이가 만든 계산식의 계산 결과가 나머지 두 사람이 만든 계산식의 계산 결과와 다릅니다.

4. ② ★★

[해설]

○★△ = ○ + △ + ○이므로

$$\square \star \frac{7}{8} = \square + \frac{7}{8} + \square = 1\frac{3}{8} \text{ 입니다.}$$

$$\square + \square = 1\frac{3}{8} - \frac{7}{8} = \frac{11}{8} - \frac{7}{8} = \frac{4}{8}$$

이므로 $\square = \frac{2}{8}$ 입니다.

5. ④ ★★

[해설]

$5\frac{1}{5} - 2\frac{3}{5}$ 으로 계산할 수 있습니다.

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

$$(\frac{6}{5} - \frac{3}{5}) = 2 + \frac{3}{5} = 2\frac{3}{5} \text{ 입니다.}$$

6. ⑤

★★

[해설]

분모가 같은 대분수의 덧셈은 자연수는 자연수끼리, 진분수는 진분수끼리 더하여 계산합니다.

$$\begin{aligned} &\text{그러므로 오늘 마신 우유의 양은 } 2\frac{5}{13} + 1\frac{11}{13} \\ &= (2+1) + \left(\frac{5}{13} + \frac{11}{13}\right) = 3 + \frac{16}{13} = 3+1 + \frac{3}{13} \\ &= 4\frac{3}{13} \text{ L입니다.} \end{aligned}$$

7. L

★★

[해설]

분모가 같은 대분수의 덧셈은 대분수를 가분수로 나타내어 계산할 수 있습니다.

$$\begin{aligned} &2\frac{4}{7} + 1\frac{5}{7} = \frac{18}{7} + \frac{12}{7} = \frac{30}{7} = 4\frac{2}{7} \text{ 입니다.} \quad \text{따} \\ &\text{라서, 처음으로 계산을 잘못된 곳은 } 1\frac{5}{7} \text{ 를 가분수} \\ &\text{로 고치면서 } \frac{12}{7} \text{ 가 아닌 } \frac{13}{7} \text{ 으로 고친 L 입니다.} \end{aligned}$$

8. ③

★★★★

[해설]

$$\text{직사각형의 세로의 길이는 } 8\frac{1}{5} - 3\frac{3}{5} = 4\frac{3}{5} \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} &\text{직사각형의 네 변의 길이의 합은 } 8\frac{1}{5} + 4\frac{3}{5} + \\ &8\frac{1}{5} + 4\frac{3}{5} = (8+4+8+4) + \left(\frac{1}{5} + \frac{3}{5} + \frac{1}{5} + \frac{3}{5}\right) \\ &= 24 + 1 + \frac{3}{5} = 25\frac{3}{5} \text{ cm입니다.} \end{aligned}$$

9. ④

★

[해설]

분모가 같은 진분수의 덧셈

$$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{3+4}{8} = \frac{7}{8}$$

10. ③

★

[해설]

분모가 같은 진분수의 덧셈

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

11. $\frac{4}{9}$

★★★★

[해설]

㉞ = $\frac{\square}{9}$ 로 생각하여 ㉡와 ㉢를 분수로 나타내봅니
다.

1단계 : ㉞, ㉡, ㉢를 분수로 나타내기

㉞, ㉡, ㉢는 분모가 9인 진분수이므로 $\frac{1}{9} \sim \frac{8}{9}$ 중
하나입니다.

㉞를 $\frac{\square}{9}$ 로 나타내면 ㉡의 분자는 ㉞의 분자보다 1
크다고 했으므로 ㉡는 $\frac{\square+1}{9}$ 로 나타낼 수 있습니
다. 또, ㉢의 분자는 ㉡의 분자보다 2 크다고 했으므
로 ㉢는 $\frac{\square+1+2}{9} = \frac{\square+3}{9}$ 으로 나타낼 수 있습
니다.

2단계 : ㉞, ㉡, ㉢ 구하기

㉞, ㉡, ㉢의 합은 $\frac{7}{9}$ 이라고 했으므로

$$\text{㉞} + \text{㉡} + \text{㉢} = \frac{7}{9} \text{ 입니다.}$$

즉, $\text{㉞} + \text{㉡} + \text{㉢} = \frac{\square}{9} + \frac{\square+1}{9} + \frac{\square+3}{9} = \frac{7}{9}$ 입니
다.

분모가 같은 진분수의 덧셈은 분자끼리 더하므로, $\square + \square + 1 + \square + 3 = 7$, $\square + \square + \square + 4 = 7$, $\square + \square + \square = 3$, $\square = 1$ 입
니다.

따라서, ㉞ = $\frac{1}{9}$, ㉡ = $\frac{2}{9}$, ㉢ = $\frac{4}{9}$ 입니다.

3단계 : 가장 큰 진분수 찾기

$\frac{1}{9}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{4}{9}$ 중 가장 큰 진분수는 $\frac{4}{9}$ 입니다.

12. ⑤

★★

[해설]

분모가 같은 진분수의 덧셈에서는 분모는 그대로 두고 분자끼리 더합니다.

$$① \quad \frac{5}{12} + \frac{4}{12} = \frac{5+4}{12} = \frac{9}{12}$$

$$② \quad \frac{4}{12} + \frac{6}{12} = \frac{4+6}{12} = \frac{10}{12}$$

$$③ \quad \frac{3}{12} + \frac{8}{12} = \frac{3+8}{12} = \frac{11}{12}$$

$$④ \quad \frac{6}{12} + \frac{3}{12} = \frac{6+3}{12} = \frac{9}{12}$$

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

13. ③

★

[해설]

분모가 8인 진분수는 $\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}$ 입니다.

분모가 8인 진분수 중에서 가장 큰 분수는 $\frac{7}{8}$, 가장

작은 분수는 $\frac{1}{8}$ 이므로, $\frac{7}{8} + \frac{1}{8} = \frac{8}{8} = 1$ 입니다.

14. $\frac{5}{15}$

★★★★

[해설]

자연수 1은 가분수 $\frac{15}{15}$ 로 생각할 수 있습니다.

1단계 : ㉠ 계산하기

$$1 - \frac{4}{15} = \frac{15}{15} - \frac{4}{15} = \frac{11}{15}$$

2단계 : ㉡ 계산하기

$$\frac{14}{15} - \frac{8}{15} = \frac{6}{15}$$

3단계 : ㉢과 ㉣의 차를 구하기

㉢과 ㉣의 차를 구하려면 $㉢ > ㉣$ 이므로 $㉢ - ㉣$ 을 계산하면 됩니다.

$$㉢ - ㉣ = \frac{11}{15} - \frac{6}{15} = \frac{5}{15} \text{ 입니다.}$$

15. ⑤

★★

[해설]

분모가 같은 진분수의 뺄셈은 분모는 그대로 두고 분자끼리 뺄셈을 합니다.

$$① \quad \frac{11}{15} - \frac{3}{15} = \frac{11-3}{15} = \frac{8}{15}$$

$$② \quad \frac{13}{15} - \frac{7}{15} = \frac{13-7}{15} = \frac{6}{15}$$

$$③ \quad \frac{9}{15} - \frac{7}{15} = \frac{9-7}{15} = \frac{2}{15}$$

$$④ \quad \frac{4}{15} - \frac{1}{15} = \frac{4-1}{15} = \frac{3}{15}$$

$$⑤ \quad \frac{13}{15} - \frac{4}{15} = \frac{13-4}{15} = \frac{9}{15}$$

분모가 같은 진분수의 크기 비교는 분자를 비교하면 되므로, $\frac{9}{15}$ 가 가장 큼니다.

16. ⑤

★★

[해설]

주어진 문제를 식으로 나타내면

$$2 - \frac{7}{11} = \frac{22}{11} - \frac{7}{11} = \frac{15}{11} \text{ 입니다.}$$

$\frac{15}{11}$ 를 대분수로 바꾸면 $1\frac{4}{11}$ 입니다. 그러므로 남

아있는 우유의 양은 $1\frac{4}{11}$ L 입니다.

17. ④

★

[해설]

$$① \quad \frac{34}{5} = 6\frac{4}{5} \quad ② \quad \frac{33}{8} = 4\frac{1}{8} \quad ③ \quad \frac{37}{9} = 4\frac{1}{9}$$

$$④ \quad \frac{64}{11} = 5\frac{9}{11} \quad ⑤ \quad \frac{27}{15} = 1\frac{12}{15}$$

18. ③

★★

[해설]

먼저 분모가 6인 가분수이므로 구하고자 하는 수는

$$\frac{\square}{6} \quad (\square > 5) \text{임을 알 수 있습니다.}$$

분자는 분모의 5배보다 2 큰 수이므로

$$6 \times 5 + 2 = 32 \text{입니다.}$$

따라서 구하고자 하는 분수는 $\frac{32}{6}$ 입니다.

19. 6개

★★

[해설]

$1\frac{5}{16}$ 를 가분수로 고치면 $\frac{21}{16}$ 이므로, $\frac{14}{16}$ 와 $\frac{21}{16}$ 사이
에 있는 분수는

$$\frac{15}{16}, \frac{16}{16}, \frac{17}{16}, \frac{18}{16}, \frac{19}{16}, \frac{20}{16} \text{입니다.}$$

따라서, 모두 6개입니다.

20. 4가지

★★★★

[해설]

이등변삼각형은 두 변의 길이가 같은 삼각형입니다.
그러므로 주어진 분수들을 가분수나 대분수의 형태로
고쳐서 길이가 같은 나무막대를 먼저 찾는다. 주어진
분수들을 가분수의 형태로 만들면 다음과 같습니다.

$$\frac{17}{5} \text{cm}, \frac{11}{5} \text{cm}, \frac{9}{5} \text{cm}, \frac{17}{5} \text{cm}, \frac{9}{5} \text{cm}$$

두 변의 길이가 $\frac{17}{5}$ cm인 경우 :

$$(\frac{17}{5} \text{cm}, \frac{17}{5} \text{cm}, \frac{9}{5} \text{cm}),$$

$$(\frac{17}{5} \text{cm}, \frac{17}{5} \text{cm}, \frac{11}{5} \text{cm})$$

두 변의 길이가 $\frac{9}{5}$ cm인 경우 :

$$(\frac{9}{5} \text{cm}, \frac{9}{5} \text{cm}, \frac{11}{5} \text{cm})$$

$$(\frac{9}{5} \text{cm}, \frac{9}{5} \text{cm}, \frac{17}{5} \text{cm})$$

따라서, 모두 4가지 경우가 가능합니다.