

1. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 부분은 어느 것입니까?

185 − (96 + 22)

- ① 185 − 96

② 96 + 22

③ 185 + 22
- ④ 185 − 22

⑤ 185 + 96

해설

덧셈과 뺄셈이 섞여있는 식은 왼쪽에서부터 차례대로 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호 안에 있는 수식을 가장 먼저 계산한다.
따라서 괄호 안에 있는 $96 + 22$ 를 가장 먼저 계산해야한다.

2. 다음 식을 보고, 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

가=나×다

- ㉠ 가는 나의 배수입니다.
- ㉡ 나는 다의 약수입니다.
- ㉢ 다는 가의 약수입니다.
- ㉣ 가는 다의 약수입니다.
- ㉤ 나와 다는 가의 배수입니다.

해설

가는 나와 다의 배수이고, 나와 다는 가의 약수입니다.

3. 다음 분수 중 $\frac{2}{3}$ 와 크기가 다른 것은 어느 것인지 찾으시오.

① $\frac{2}{12}$

② $\frac{4}{6}$

③ $\frac{14}{21}$

④ $\frac{20}{30}$

⑤ $\frac{198}{297}$

해설

① $\frac{2}{12} = \frac{2 \div 2}{12 \div 2} = \frac{1}{6}$

② $\frac{4}{6} = \frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3}$

③ $\frac{14}{21} = \frac{14 \div 7}{21 \div 7} = \frac{2}{3}$

④ $\frac{20}{30} = \frac{20 \div 10}{30 \div 10} = \frac{2}{3}$

⑤ $\frac{198}{297} = \frac{198 \div 99}{297 \div 99} = \frac{2}{3}$

4. 다음 식이 참이 되도록 ○ 안에 알맞은 연산 기호를 써넣은 것은 어느 것입니까?

$$\{180 - 9 \times (8 \div 2) + 16\} \div 4 \quad \bigcirc \quad 5 \times (7 - 4) + 5 = 30$$

- ① -

② +

③ ÷

④ ×

⑤ 없음

해설

$$\begin{aligned} &\{180 - 9 \times (8 \div 2) + 16\} \div 4 - 5 \times (7 - 4) + 5 = 20 \\ &= \{180 - 9 \times 4 + 16\} \div 4 - 5 \times 3 + 5 \\ &= \{180 - 36 + 16\} \div 4 - 15 + 5 \\ &= 160 \div 4 - 15 + 5 \\ &= 40 - 15 + 5 \\ &= 25 + 5 = 30 \end{aligned}$$

5. 어떤 두 수의 최대공약수가 24이라고 한다. 다음 중 두 수의 공약수가 될 수 없는 수를 모두 고르시오.

① 2 ② 5 ③ 6 ④ 9 ⑤ 24

해설

두 수의 공약수는 24의 약수입니다.
24의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
→ 5와 9는 공약수가 될 수 없습니다.

6. 2의 배수도 되고, 3의 배수도 되는 수를 모두 고르시오.

① 213

② 6312

③ 5437

④ 12564

⑤ 958

해설

2의 배수는 짝수인 수이므로 짝수인 3의 배수를 찾으면 됩니다.

② $6312 \div 3 = 2104$

④ $12564 \div 3 = 4188$

⑤ $958 \div 3 = 319 \cdots 1$

7. 다음 표를 보고, □와 △의 관계식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

□	1	2	3	4	5
△	9	10	11	12	13

- ① $\Delta = \square + 4$
- ② $\Delta = \square + 8$
- ③ $\Delta = \square - 8$
- ④ $\Delta = \square - 2$
- ⑤ $\Delta = \square \times 3$

해설

$\square + 8 \Rightarrow \Delta$
식으로 나타낸 것 : $\Delta = \square + 8$

8. $\frac{14}{28}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{2}{4}$

② $\frac{8}{12}$

③ $\frac{2}{7}$

④ $\frac{7}{14}$

⑤ $\frac{38}{72}$

해설

① $\frac{14 \div 7}{28 \div 7} = \frac{2}{4}$

④ $\frac{14 \div 2}{28 \div 2} = \frac{7}{14}$

9. 분수를 기약분수로 잘못 나타낸 것을 구하시오.

① $\frac{16}{24} \rightarrow \frac{2}{3}$
④ $\frac{17}{34} \rightarrow \frac{1}{2}$

② $\frac{18}{30} \rightarrow \frac{3}{5}$
⑤ $\frac{12}{60} \rightarrow \frac{1}{5}$

③ $\frac{24}{36} \rightarrow \frac{6}{9}$

해설

③ 24와 36의 최대공약수는 12이므로
분자와 분모를 각각 12로 나눕니다.

$$\frac{24 \div 12}{36 \div 12} = \frac{2}{3}$$

10. 다음 분수를 통분할 때, 분모들의 최소공배수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\left(1\frac{5}{6}, 1\frac{3}{4}\right)$

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

③ $\left(\frac{7}{9}, \frac{1}{12}\right)$

④ $\left(2\frac{5}{8}, 1\frac{5}{9}\right)$

⑤ $\left(\frac{7}{8}, \frac{1}{6}\right)$

해설

- ① 6과 4의 최소공배수 : 12
- ② 3과 4의 최소공배수 : 12
- ③ 9와 12의 최소공배수 : 36
- ④ 8과 9의 최소공배수 : 72
- ⑤ 8과 6의 최소공배수 : 24

11. 다음을 계산하시오.

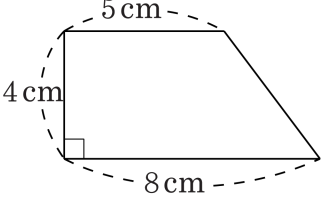
$$4\frac{2}{7} + 3\frac{1}{2}$$

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

해설

$$4\frac{2}{7} + 3\frac{1}{2} = 4\frac{4}{14} + 3\frac{7}{14} = (4+3) + (\frac{4}{14} + \frac{7}{14}) = 7 + \frac{11}{14} = 7\frac{11}{14}$$

12. 사다리꼴의 넓이를 구하는 과정입니다. 들어갈 수로 알맞지 않은 것을 고르시오.



$(\textcircled{1} + 8) \times \textcircled{2} \div 2 = \textcircled{3} \times \textcircled{4} \div 2 = \textcircled{5} (\text{cm}^2)$

- ① 5 ② 4 ③ 13 ④ 4 ⑤ 52

해설

(사다리꼴의 넓이)
= $(\text{윗변} + \text{아랫변}) \times \text{높이} \div 2$
= $(5 + 8) \times 4 \div 2$
= $13 \times 4 \div 2 = 26 (\text{cm}^2)$
 $(\textcircled{1} + 8) \times \textcircled{2} \div 2 = \textcircled{3} \times \textcircled{4} \div 2 = \textcircled{5} (\text{cm}^2)$
따라서 틀린 답은 ⑤번입니다.

13. 계산 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $58 - 33 + 29$

② $35 + 60 - 46$

③ $100 - (25 + 50)$

④ $23 + (98 - 66)$

⑤ $28 - 15 + 9$

해설

① $58 - 33 + 29 = 25 + 29 = 54$

② $35 + 60 - 46 = 95 - 46 = 49$

③ $100 - (25 + 50) = 100 - 75 = 25$

④ $23 + (98 - 66) = 23 + 32 = 55$

⑤ $28 - 15 + 9 = 22$

14. 길이가 50m 인 도로 위에 처음부터 단풍나무는 2m 마다, 감나무는 3m 마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데입니까?

- ① 5 군데 ② 6 군데 ③ 7 군데
④ 8 군데 ⑤ 9 군데

해설

2 와 3 의 최소공배수는 6 이므로
처음부터 6m 마다 동시에 심어집니다.
따라서 처음과 6m , 12m , 18 m , 24m , 30m , 36m , 42m , 48m
에 두 나무가 동시에 심어지므로 9 군데입니다.

15. 성희의 책가방의 무게는 $4\frac{5}{8}$ kg입니다. 성희가 책가방에 $1\frac{3}{4}$ kg인 책을 한 권 넣으면, 책가방 전체의 무게는 얼마가 되는지 구하시오.

① $5\frac{3}{8}$ kg

② $6\frac{3}{8}$ kg

③ $7\frac{3}{8}$ kg

④ $5\frac{5}{8}$ kg

⑤ $6\frac{5}{8}$ kg

해설

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

16. 분수의 차가 3 보다 큰 것을 모두 고르시오.

① $6\frac{2}{3} - 4\frac{5}{6}$

② $5\frac{4}{9} - 2\frac{11}{12}$

③ $5\frac{13}{15} - 2\frac{23}{30}$

④ $4\frac{11}{24} - \frac{17}{36}$

⑤ $5\frac{5}{7} - 2\frac{4}{5}$

해설

① $6\frac{2}{3} - 4\frac{5}{6} = 6\frac{4}{6} - 4\frac{5}{6} = 5\frac{10}{6} - 4\frac{5}{6} = 1\frac{5}{6}$

② $5\frac{4}{9} - 2\frac{11}{12} = 5\frac{16}{36} - 2\frac{33}{36} = 4\frac{52}{36} - 2\frac{33}{36} = 2\frac{19}{36}$

③ $5\frac{13}{15} - 2\frac{23}{30} = 5\frac{26}{30} - 2\frac{23}{30} = 3\frac{3}{10}$

④ $4\frac{11}{24} - \frac{17}{36} = 4\frac{33}{72} - \frac{34}{72} = 3\frac{105}{72} - \frac{34}{72} = 3\frac{71}{72}$

⑤ $5\frac{5}{7} - 2\frac{4}{5} = 5\frac{25}{35} - 2\frac{28}{35} = 4\frac{60}{35} - 2\frac{28}{35} = 2\frac{32}{35}$

17. 다음 중 분수의 합이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① $5\frac{1}{4} + 2\frac{2}{5}$ ② $4\frac{2}{3} + 3\frac{2}{7}$ ③ $1\frac{1}{3} + 6\frac{1}{4}$
④ $3\frac{5}{9} + 4\frac{1}{6}$ ⑤ $2\frac{1}{8} + 5\frac{1}{2}$

해설

$$\textcircled{1} \quad 5\frac{1}{4} + 2\frac{2}{5} = 5\frac{5}{20} + 2\frac{8}{20} = 7\frac{13}{20}$$

$$\textcircled{2} \quad 4\frac{2}{3} + 3\frac{2}{7} = 4\frac{14}{21} + 3\frac{6}{21} = 7\frac{20}{21}$$

$$\textcircled{3} \quad 1\frac{1}{3} + 6\frac{1}{4} = 1\frac{4}{12} + 6\frac{3}{12} = 7\frac{7}{12}$$

$$\textcircled{4} \quad 3\frac{5}{9} + 4\frac{1}{6} = 3\frac{10}{18} + 4\frac{3}{18} = 7\frac{13}{18}$$

$$\textcircled{5} \quad 2\frac{1}{8} + 5\frac{1}{2} = 2\frac{1}{8} + 5\frac{4}{8} = 7\frac{5}{8}$$

18. 다음 중 분수의 합이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

㉠ $5\frac{1}{2} + 5\frac{4}{15}$

㉡ $2\frac{1}{5} + 8\frac{1}{4}$

㉢ $7\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3}$

㉣ $4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{8}$

㉤ $9\frac{2}{9} + 1\frac{1}{6}$

해설

㉠ $5\frac{1}{2} + 5\frac{4}{15} = 5\frac{15}{30} + 5\frac{8}{30} = 10\frac{23}{30}$

㉡ $2\frac{1}{5} + 8\frac{1}{4} = 2\frac{4}{20} + 8\frac{5}{20} = 10\frac{9}{20}$

㉢ $7\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3} = 7\frac{6}{15} + 3\frac{5}{15} = 10\frac{11}{15} = 10\frac{22}{30}$

㉣ $4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{8} = 4\frac{32}{56} + 6\frac{7}{56} = 10\frac{39}{56}$

㉤ $9\frac{2}{9} + 1\frac{1}{6} = 9\frac{4}{18} + 1\frac{3}{18} = 10\frac{7}{18}$

㉠ $10\frac{23}{30} = 10\frac{644}{840}$,

㉣ $10\frac{39}{56} = 10\frac{585}{840}$

19. 형진이와 혜영이는 함께 딸기를 따았습니다. 형진이는 $\frac{7}{9}$ kg을 따고, 혜영이는 $\frac{3}{5}$ kg을 따았습니다. 두 사람이 딴 딸기 중에서 $\frac{8}{15}$ kg을 팔았다면 남은 딸기는 몇 kg입니까?

- ① $\frac{1}{15}$ kg ② $\frac{11}{45}$ kg ③ $\frac{38}{45}$ kg
④ $1\frac{1}{15}$ kg ⑤ $1\frac{17}{45}$ kg

해설

$$\begin{aligned}\frac{7}{9} + \frac{3}{5} - \frac{8}{15} &= \left(\frac{35}{45} + \frac{27}{45}\right) - \frac{8}{15} \\ &= \frac{62}{45} - \frac{8}{15} = \frac{62}{45} - \frac{24}{45} = \frac{38}{45}(\text{kg})\end{aligned}$$

20. 둘레의 길이가 각각 36 cm 와 68 cm 인 정사각형이 있습니다. 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는 얼마입니까?

- ① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm ④ 7 cm ⑤ 8 cm

해설

정사각형의 둘레의 길이는
(한 모서리의 길이× 4) 이므로,
 $36 \div 4 = 9(\text{cm})$, $68 \div 4 = 17(\text{cm})$ 입니다.
따라서 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는
 $17 - 9 = 8(\text{cm})$ 입니다.

21. 밑변이 $9\frac{4}{7}$ cm, 높이가 $3\frac{3}{5}$ cm 인 삼각형과 넓이가 같은 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 밑변이 5 cm 라면 평행사변형의 높이를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

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

② $9\frac{4}{7} \times 3\frac{3}{5} \div 2 \times 5$

③ $9\frac{4}{7} \div 3\frac{3}{5} \times 2 \div 5$

④ $9\frac{4}{7} \times 3\frac{3}{5} \div 2 \div 5$

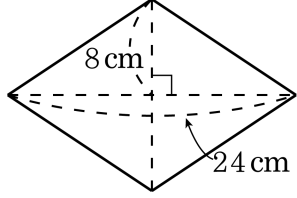
⑤ $9\frac{4}{7} + 3\frac{3}{5} \div 2 - 5$

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) $\times$ (높이) 에서
(높이) = (평행사변형의 넓이) $\div$ (밑변) 입니다.
이때, 삼각형의 넓이와 평행사변형의 넓이가 같으므로
(평행사변형의 넓이) = (삼각형의 넓이) $\div$ (밑변)

$$= 9\frac{4}{7} \times 3\frac{3}{5} \div 2 \div 5$$

22. 다음 중 마름모의 넓이를 잘못 구한 식은 어느 것인지 고르시오.



- ① $24 \times 16 \div 2$
- ② $(24 \times 8 \div 2) \times 2$
- ③ $(12 \times 8 \div 2) \times 4$
- ④ $(16 \times 12 \div 2) \times 2$
- ⑤ $(24 \div 2) \times (16 \div 2)$

해설

마름모의 넓이는 두개의 삼각형의 넓이로 구하거나, 직사각형 모양으로 바꾸어 구할 수 있습니다.
(마름모의 넓이) : (한 대각선) $\times$ (다른 대각선) $\times 2$

23. 다음을 계산한 값을 구하시오.

$5 \times \{(6 + 14) \times 2 - 10\} + 15$

- ① 163
- ② 165
- ③ 160
- ④ 157
- ⑤ 168

해설

()와 { }가 있는 식에서는 ()안을 먼저 계산하고, 다음에 { }안을 계산한다.

$5 \times \{(6 + 14) \times 2 - 10\} + 15$
 $= 5 \times \{20 \times 2 - 10\} + 15$
 $= 5 \times (40 - 10) + 15$
 $= 5 \times 30 + 15$
 $= 150 + 15$
 $= 165$

24. 다음 식을 가장 작은 수가 나오도록 ()를 알맞게 넣어 계산하시오.

$16 - 6 + 8 \div 2$

- ① $16 - (6 + 8) \div 2$

② $16 - 6 + (8 \div 2)$

③ $(16 - 6) + 8 \div 2$

④ $16 - (6 + 8 \div 2)$

⑤ $(16 - 6 + 8) \div 2$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
 $16 - 6 + 8 \div 2$ 에 ()를 넣어서 가장 작은 수를 만들려고 한다.
 16 에서 가장 큰 수를 빼면 가장 작은 수를 만들 수 있을 것이다.
따라서 $6 + 8 \div 2$ 에 괄호를 넣으면 16 에서 10 을 빼서 6 으로 가장 작은 수가 나온다.
따라서 식을 완성하면 $16 - (6 + 8 \div 2)$ 이 된다.

25. 평행사변형의 넓이가 72 cm^2 이고, 밑변의 길이와 높이가 5 cm 보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 12 cm

해설

곱해서 72가 되는 두 수를 찾아보면 $(1, 72)$, $(2, 36)$, $(3, 24)$, $(4, 18)$, $(6, 12)$, $(8, 9)$ 입니다. 이 중에서 두 수가 모두 5 보다 큰 경우는 $(6, 12)$, $(8, 9)$ 입니다.