

1. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

$46 - 36 \div 4 + 5$

- ① $46 - 36$

② $36 \div 4$

③ $4 + 5$
- ④ $46 + 5$

⑤ $36 + 5$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산한다.
따라서 $36 \div 4$ 를 가장 먼저 계산해야 한다.

2. $\left(\frac{5}{35}, \frac{21}{35}\right)$ 은 다음 중 어느 분수를 통분한 것인지 고르시오.

- ① $\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{4}\right)$
- ② $\left(\frac{5}{6}, \frac{2}{4}\right)$
- ③ $\left(\frac{1}{7}, \frac{3}{5}\right)$
- ④ $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right)$
- ⑤ $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right)$

해설

7과 5의 최소공배수는 35입니다.

$$\left(\frac{1}{7}, \frac{3}{5}\right) = \left(\frac{1 \times 5}{7 \times 5}, \frac{3 \times 7}{5 \times 5}\right) = \left(\frac{5}{35}, \frac{21}{25}\right)$$

3. 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{5}{7}$

② $\frac{8}{14}$

③ $\frac{15}{21}$

④ $\frac{55}{77}$

⑤ $\frac{20}{28}$

해설

모두 $\frac{5}{7}$ 로 약분되지만 $\frac{8}{14} = \frac{8 \div 2}{14 \div 2} = \frac{4}{7}$ 입니다.

4. 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

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

5. 다음을 계산하시오.

$$11\frac{3}{7} - 4\frac{4}{5}$$

- ① $4\frac{5}{18}$ ② $8\frac{21}{44}$ ③ $2\frac{19}{24}$ ④ $6\frac{22}{35}$ ⑤ $5\frac{22}{35}$

해설

$$11\frac{3}{7} - 4\frac{4}{5} = 11\frac{15}{35} - 4\frac{28}{35} = 10\frac{50}{35} - 4\frac{28}{35} = 6\frac{22}{35}$$

6. 다음을 계산하시오.

$6\frac{3}{4}-2\frac{7}{8}$

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

해설

$$6\frac{3}{4}-2\frac{7}{8}=6\frac{3\times 2}{4\times 2}-2\frac{7}{8}=6\frac{6}{8}-2\frac{7}{8}=5\frac{14}{8}-2\frac{7}{8}=(5-2)+\left(\frac{14}{8}-\frac{7}{8}\right)=3+\frac{7}{8}=3\frac{7}{8}$$

7. 세발자전거와 두발자전거가 모두 24대 있습니다. 자전거의 바퀴 수는 모두 62개입니다. 세발자전거는 몇 대입니까?

▶ 답 : 대

▷ 정답 : 14대

해설

두발자전거	9	10	11
세발자전거	15	14	13
합(바퀴 수)	63	62	61

세발자전거 : 14대, 두발자전거 : 10대

8. $\frac{3}{4}$ 과 크기가 같지 않은 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{6}{8}$
- ② $\frac{7}{9}$
- ③ $\frac{12}{16}$
- ④ $\frac{21}{28}$
- ⑤ $\frac{9}{12}$

해설

보기의 분수들을 기약분수로 만들어보자

① $\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$

② $\frac{7}{9}$

③ $\frac{12}{16} = \frac{12 \div 4}{16 \div 4} = \frac{3}{4}$

④ $\frac{21}{28} = \frac{21 \div 7}{28 \div 7} = \frac{3}{4}$

⑤ $\frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$

보기 중에 $\frac{3}{4}$ 과 크기가 같지 않은 분수는 $\frac{7}{9}$ 입니다.

9. 어떤 수에 $2\frac{1}{2}$ 을 더해야 할 것을 잘못하여 $2\frac{1}{2}$ 을 빼었더니 $3\frac{2}{3}$ 가 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마입니까?

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

해설

어떤 수를 라 하면 잘못 계산한 식은

$$\text{□} - 2\frac{1}{2} = 3\frac{2}{3} \text{ 입니다.}$$

먼저 어떤 수를 구합니다.

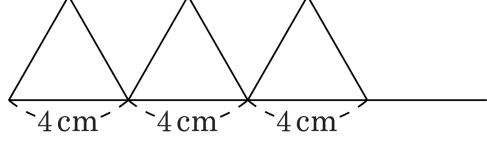
$$\text{□} = 3\frac{2}{3} + 2\frac{1}{2} = 3\frac{4}{6} + 2\frac{3}{6}$$

$$= 5 + \frac{7}{6} = 5 + 1\frac{1}{6} = 6\frac{1}{6}$$

따라서 바르게 계산하면,

$$6\frac{1}{6} + 2\frac{1}{2} = 6\frac{1}{6} + 2\frac{3}{6} = 8\frac{4}{6} = 8\frac{2}{3}$$

10. 다음 그림은 높이가 3cm 인 평행사변형을 서로 반씩 겹치도록 뒤집어 붙여 나간 그림입니다. 이렇게 11 개를 이어 붙였을 때, 전체 넓이는 몇 cm^2 가 되겠습니까?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 72 cm^2

해설

그림과 같이 11 개를 붙이려면 평행사변형 6 개의 넓이와 같아집니다.

따라서 전체의 넓이는 $(4 \times 3) \times 6 = 12 \times 6 = 72(\text{cm}^2)$ 입니다.

11. 밑변이 $7\frac{1}{5}$ cm, 높이가 $4\frac{2}{3}$ cm 인 삼각형과 넓이가 같은 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 밑변이 6 cm 라면 평행사변형의 높이를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① $7\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{3} \div 2 \times 6$

③ $7\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{3} \times 2 \div 6$

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

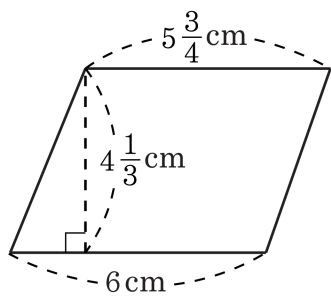
② $7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \times 6$

④ $7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \div 6$

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) $\times$ (높이) 에서
(높이) = (평행사변형의 넓이) $\div$ (밑변) 입니다.
이때, 삼각형의 넓이와 평행사변형의 넓이가 같으므로
(평행사변형의 높이)=(삼각형의 넓이) $\div$ (밑변)
 $= 7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \div 6$

12. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



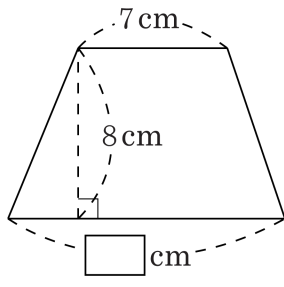
- ① $25\frac{1}{2}$ ② $25\frac{11}{24}$ ③ $25\frac{13}{24}$ ④ $23\frac{13}{24}$ ⑤ $27\frac{13}{24}$

해설

삼각형 2개로 나누어서 계산합니다.

$$\begin{aligned} &\left(6 \times 4\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\right) + \left(5\frac{3}{4} \times 4\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\right) \\ &= 13 + \frac{299}{24} \\ &= 25\frac{11}{24}(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

13. 다음 사다리꼴의 넓이가 80 cm^2 일 때, 안에 알맞은 수를 써 넣으시오.



▶ 답 : cm

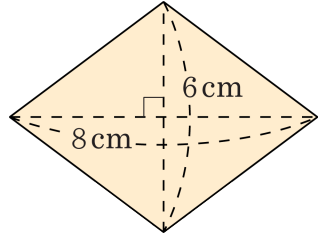
▷ 정답 : 13 cm

해설

$$(7 + \square) \times 8 \div 2 = 80$$

$$\square = 80 \times 2 \div 8 - 7 = 13(\text{ cm})$$

14. 다음 중 마름모의 넓이를 잘못 구한 식은 어느 것인지 고르면?



- ① $8 \times 6 \div 2$
- ② $(6 \times 4 \div 2) \times 2$
- ③ $(4 \times 3 \div 2) \times 4$
- ④ $(8 \div 2) \times (6 \div 2)$
- ⑤ $(8 \times 3 \div 2) \times 2$

해설

마름모의 넓이는 두개의 삼각형의 넓이로 구하거나, 직사각형 모양으로 바꾸어 구할 수 있습니다.

(마름모의 넓이) : (한 대각선) $\times$ (다른 대각선) $\div 2$

15. 지우개가 한 묶음에 18 개씩 6 묶음 있습니다. 이 지우개를 한 묶음에 4 개씩, 한 상자에 3 묶음씩 넣었다면 모두 몇 상자에 넣을 수 있었습니까?

▶ 답 : 상자

▷ 정답 : 9 상자

해설

지우개 수는 모두 $18 \times 6 = 108$ (개) 입니다.
 $108 \div (4 \times 3) = 108 \div 12 = 9$ (상자)

16. 다음을 계산하시오.

$765 - \{12 \times (3 + 18) - 128 \div 4\} \times (7 - 4)$

▶ 답 :

▷ 정답 : 105

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
소괄호 ()를 가장 먼저 계산하고 중괄호 { }순으로 계산한다.

$$\begin{aligned} &765 - \{12 \times (3 + 18) - 128 \div 4\} \times (7 - 4) \\ &= 765 - \{12 \times 21 - 32\} \times 3 \\ &= 765 - \{252 - 32\} \times 3 \\ &= 765 - 220 \times 3 \\ &= 765 - 660 \\ &= 105 \end{aligned}$$

17. 네 자리의 자연수 $\ominus 53 \textcircled{\tiny \text{L}}$ 이 12의 배수가 되는 $\ominus$, $\textcircled{\tiny \text{L}}$ 의 순서쌍 ($\ominus$, $\textcircled{\tiny \text{L}}$)은 모두 몇 쌍입니까?

▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 6 쌍

해설

12의 배수인 수는 $12 = 3 \times 4$ 이므로 $\ominus 53 \textcircled{\tiny \text{L}}$ 은 3과 4의 공배수와 같습니다.
4의 배수는 끝 두자리 자연수가 4의 배수 이어야 하므로 $3 \textcircled{\tiny \text{L}}$ 이 4의 배수가 되려면, 32, 36입니다.
그러므로, $\textcircled{\tiny \text{L}}$ 은 2, 6입니다.
3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수가 되어야 하므로 $\textcircled{\tiny \text{L}} = 2$ 일 때, $\ominus = 2, 5, 8$
 $\textcircled{\tiny \text{L}} = 6$ 일 때, $\ominus = 1, 4, 7$ 입니다.
따라서 순서쌍 ($\ominus$, $\textcircled{\tiny \text{L}}$)은 (2, 2), (5, 2), (8, 2), (1, 6), (4, 6), (7, 6) 이고, 6쌍입니다.

18. 8로 나누어도 3이 남고, 12로 나누어도 3이 남는 수 중에서 200에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 195

해설

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 8 \ 12} \\ 2 \overline{) 4 \ 6} \\ \underline{2 \ 3} \end{array}$$

8과 12의 최소공배수는 $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ 입니다.
 $24 \times \square + 3$ 의 수 중에서 200에 가장 가까운 수는 $24 \times 8 + 3 = 195$ 입니다.

19. 18로 나누어도 3이 남고, 20으로 나누어도 3이 남는 어떤 수 중에서 셋째 번으로 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 543

해설

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 18 \ 20 \\ \underline{ 9 \ 10} \end{array}$$

18과 20의 최소공배수는 $2 \times 9 \times 10 = 180$ 이므로 어떤 수는 180의 배수보다 3큰 수입니다.
따라서 어떤 수는 183, 363, 543, 723, ... 이고, 이 중에서 셋째 번으로 작은 수는 543입니다.

20. $\frac{5}{6}$ 와 $\frac{13}{15}$ 사이에 있는 분수 중에서 분자가 25인 분수의 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 29

해설

$$\frac{5}{6} < \frac{25}{\square} < \frac{13}{15}$$

$$\frac{325}{390} < \frac{325}{13 \times \square} < \frac{325}{375}$$

375와 390 사이의 13의 배수는 377입니다.

$$13 \times 29 = 377, \square = 29$$