

1. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

$$6 \div 2 \times 17$$

① 6×17

② $6 \div 17$

③ $6 \div 2$

④ 2×17

⑤ $2 \div 17$

해설

곱셈과 나눗셈이 섞여있는 식에서는 왼쪽에서부터 차례대로 계산하면 된다.

따라서 $6 \div 2$ 를 가장 먼저 계산해야 한다.

2. 두 수 사이의 관계식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

□	1	2	3	4	5	6	7
△	5	10	15	20	25	30	35

① $\Delta = \square + 1$

② $\Delta = \square + 2$

③ $\Delta = \square \times 3$

④ $\Delta = \square \times 4$

⑤ $\Delta = \square \times 5$

해설

$\square \times 5 \Rightarrow \Delta$ 식으로 나타낸 것 : $\Delta = \square \times 5$

3. $\frac{24}{48}$ 를 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2

② 3

③ 8

④ 12

⑤ 16

해설

분수는 분자와 분모의 공약수로 약분할 수 있다. 24와 48의 공약수는 최대공약수의 약수와 같다. 24와 48의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 24 \quad 48 \\ \hline 2 \) \ 12 \quad 24 \\ \hline 2 \) \ 6 \quad 12 \\ \hline 3 \) \ 3 \quad 6 \\ \hline 1 \quad 2 \end{array}$$

에서 $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ 이다.

따라서 24와 48의 공약수는 최대공약수 24의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 이다.

4. 분수 $\frac{40}{72}$ 을 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

① $\frac{20}{36}$

② $\frac{10}{18}$

③ $\frac{5}{9}$

④ $\frac{8}{9}$

⑤ $\frac{8}{18}$

해설

72 와 40 의 최대공약수인 8 로
분모, 분자를 나누어 줍니다.

$$\frac{40}{72} = \frac{5}{9}$$

5. 두 분수 $\frac{5}{6}$ 와 $\frac{5}{8}$ 를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 24

② 48

③ 76

④ 96

⑤ 120

해설

6과 8의 공배수는 24, 48, 72, 96, 120, ... 입니다.

6. 분모가 다른 진분수의 뺄셈을 할 때는 무엇을 가장 먼저 해야 합니까?

① 분자끼리 뺍니다.

② 분모끼리 뺍니다.

③ 공통분모를 구합니다.

④ 분모의 최대공약수를 구합니다.

⑤ 분자의 최대공약수를 구합니다.

해설

분모가 다른 진분수의 뺄셈은 먼저 분모의 최소공배수나 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분해야 합니다.

7. 다음을 계산하시오.

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

① $1\frac{19}{24}$

② $2\frac{19}{24}$

③ $3\frac{19}{24}$

④ $3\frac{9}{24}$

⑤ $2\frac{9}{24}$

해설

$$7\frac{1}{8} - 4\frac{1}{3} = 7\frac{3}{24} - 4\frac{8}{24} = 6\frac{27}{24} - 4\frac{8}{24} = 2\frac{19}{24}$$

8. 다음 중 분수의 합이 1 보다 큰 식은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{4} + \frac{3}{5}$
④ $\frac{5}{8} + \frac{3}{10}$

② $\frac{7}{9} + \frac{1}{18}$
⑤ $\frac{1}{4} + \frac{5}{7}$

③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{7}$

해설

① $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{5}{20} + \frac{12}{20} = \frac{17}{20}$
② $\frac{7}{9} + \frac{1}{18} = \frac{14}{18} + \frac{1}{18} = \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$
③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{7} = \frac{7}{21} + \frac{15}{21} = \frac{22}{21} = 1\frac{1}{21}$
④ $\frac{5}{8} + \frac{3}{10} = \frac{25}{40} + \frac{12}{40} = \frac{37}{40}$
⑤ $\frac{1}{4} + \frac{5}{7} = \frac{7}{28} + \frac{20}{28} = \frac{27}{28}$

9. 다음 중에서 계산 결과가 맞는 것은 어느 것입니까?

① $26 + 54 - 32 = 112$

② $40 - 19 + 27 = 48$

③ $29 + (72 - 45) = 52$

④ $61 - (24 + 18) = 55$

⑤ $72 - (13 + 16) = 38$

해설

세 수의 덧셈, 뺄셈을 할 때는 앞에서 부터 차례대로 계산한다.
이 때 괄호가 있으면 괄호를 먼저 계산한다.

① $26 + 54 - 32 = 80 - 32 = 48$

③ $29 + (72 - 45) = 29 + 27 = 56$

④ $61 - (24 + 18) = 61 - 42 = 19$

⑤ $72 - (13 + 16) = 72 - 29 = 43$

10. 다음을 계산하시오.

$$400 - \{10 + (64 - 28) \div 6\} \times 18$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 112

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.

$$\begin{aligned} & 400 - \{10 + (64 - 28) \div 6\} \times 18 \\ &= 400 - \{10 + 36 \div 6\} \times 18 \\ &= 400 - (10 + 6) \times 18 \\ &= 400 - 16 \times 18 \\ &= 400 - 288 \\ &= 112 \end{aligned}$$

11. 다음 두 식을 ()를 사용하여 하나의 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은 어느 것입니까?

$$821 - 29 = 792, \quad 792 \div 12 = 66$$

- ① $821 - 29 \div 12 = 66$ ② $821 - (29 \div 12) = 66$
③ $(821 - 29) \div 12 = 66$ ④ $(821 - 29 \div 12) = 66$
⑤ $(821 \div 12) - 29 = 66$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

위 식에서 뺄셈과 나눗셈중에 뺄셈을 먼저 했다.

뺄셈은 괄호 안에 있을 것이다.

따라서 식을 완성해보면 $(821 - 29) \div 12 = 66$ 이 된다.

12. 길이가 420 cm 인 끈으로 넓이가 10800 cm^2 인 직사각형을 만들려고 합니다. 가로와 세로의 길이를 세로의 길이보다 길게 할 때, 가로와 세로의 길이는 각각 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 120cm

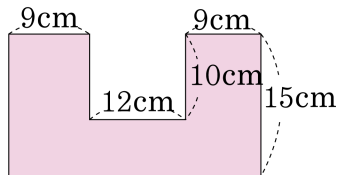
▷ 정답 : 90cm

해설

420 cm 이므로 가로와 세로의 길이의 합은 210 cm 이고, 곱이 10800 cm^2 가 되어야 합니다.

$110 \times 100 = 11000$, $120 \times 90 = 10800$ 이므로
가로와 세로의 길이는 각각 120 cm , 90 cm 입니다.

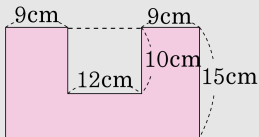
13. 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 330 cm²

해설



(큰 사각형의 넓이)-(작은 사각형의 넓이)

$$(9 + 12 + 9) \times 15 - 12 \times 10$$

$$= 450 - 120 = 330(\text{cm}^2)$$

14. 재형이는 가로가 17cm, 세로가 23cm인 직사각형 모양의 빨간색 색종이와 이 색종이와 둘레의 길이가 같은 정사각형 모양의 노란색 색종이를 가지고 있습니다. 두 장의 색종이 중에서 어느 색종이가 얼마나 더 넓은지 차례대로 쓰시오.

▶ 답: 색

▶ 답: cm²

▷ 정답: 노란색

▷ 정답: 9cm²

해설

(노란색 색종이의 한 변의 길이)

$$= (17 + 23) \times 2 \div 4 = 20(\text{cm})$$

$$(\text{노란색 색종이의 넓이}) = 20 \times 20 = 400(\text{cm}^2)$$

$$(\text{빨간색 색종이의 넓이}) = 17 \times 23 = 391(\text{cm}^2)$$

따라서, 노란색 색종이가 $400 - 391 = 9(\text{cm}^2)$ 더 넓습니다.

15. 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

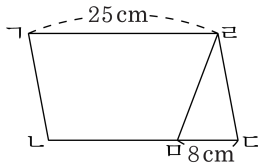
(높이) = (평행사변형의 넓이) $\div$ (밑변) 입니다.

이때, 삼각형의 넓이와 평행사변형의 넓이가 같으므로

(평행사변형의 높이) = (삼각형의 넓이) $\div$ (밑변)

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

16. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle KDC$ 의 넓이는 56 cm^2 입니다. 평행사변형 $ABCD$ 의 넓이는 몇 cm^2 인가요?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 350 cm^2

해설

삼각형 $\triangle KDC$ 의 넓이를 이용하여 높이를 구할 수 있습니다.

$$(\text{높이}) = 56 \times 2 \div 8 = 14(\text{ cm})$$

따라서 (평행사변형 $ABCD$) $= 25 \times 14 = 350(\text{ cm}^2)$ 입니다.

17. 다음을 계산하시오.

$$42 \times 3 - 121 \div (7 + 4)$$

▶ 답:

▷ 정답: 115

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.

$$42 \times 3 - 121 \div (7 + 4)$$

$$= 126 - 121 \div 11$$

$$= 126 - 11$$

$$= 115$$

18. 어떤 두 수를 곱하면 56이 되고, 큰 수를 작은 수로 나누면 나머지 2가 생깁니다. 이 두 수의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

면56을 두 수의 곱으로 나타내어 보고, 그 중에서 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 몫이 7 인 경우를 찾아봅니다.

$$1 \times 56 = 56 \rightarrow 56 \div 1 = 56$$

$$2 \times 28 = 56 \rightarrow 28 \div 2 = 14$$

$$4 \times 14 = 56 \rightarrow 14 \div 4 = 3 \cdots 2$$

$$7 \times 8 = 56 \rightarrow 8 \div 7 = 1 \cdots 1$$

따라서 두 수는 14, 4이므로 $14 - 4 = 10$ 입니다.

19. 36의 약수 중에서 2의 배수가 되는 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

그 중에서 2의 배수가 되는 수는 2, 4, 6, 12, 18, 36입니다.
따라서 6개 입니다.

20. 어떤 분수의 분모에 3 을 더하고, 5 로 약분하였더니 $\frac{7}{8}$ 이 되었습니다.
어떤 분수의 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 37

해설

5 로 약분하여 $\frac{7}{8}$ 이 되었으므로

분모, 분자에 5 를 곱합니다.

$$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 5}{8 \times 5} = \frac{35}{40}$$

분모에 3 을 더하여 나온 분수이므로

분모에서 3 을 빼면 $\frac{35}{37}$ 입니다.

21. 물통에 물을 가득 채우면 그 무게가 10kg 이라고 합니다. 이 물통에 물이 절반 쏟아졌을 때, 그 무게는 $5\frac{3}{4}$ kg 이었습니다. 빈 물통만의 무게를 분수로 나타내시오.

▶ 답: kg

▷ 정답: $1\frac{1}{2}$ kg

해설

쏟아진 물의 무게는 $10 - 5\frac{3}{4} = 4\frac{1}{4}$ (kg) 입니다.

물 전체의 무게는

$$4\frac{1}{4} + 4\frac{1}{4} = 8\frac{2}{4} = 8\frac{1}{2} \text{ (kg) 입니다.}$$

따라서, 빈 물통의 무게는

$$10 - 8\frac{1}{2} = 1\frac{1}{2} \text{ (kg) 입니다.}$$

22. 주희는 아버지와 함께 감자를 껏습니다. 주희는 $8\frac{5}{6}$ kg, 아버지는 $5\frac{2}{3}$ kg 을 껏습니다. 그 중에서 $7\frac{1}{4}$ kg 을 팔았다면 남은 감자는 몇 kg 입니까?

▶ 답: kg

▷ 정답: $7\frac{1}{4}$ kg

해설

$$\begin{aligned}8\frac{5}{6} + 5\frac{2}{3} - 7\frac{1}{4} &= \left(8\frac{5}{6} + 5\frac{4}{6}\right) - 7\frac{1}{4} \\&= 14\frac{1}{2} - 7\frac{1}{4} = 14\frac{2}{4} - 7\frac{1}{4} \\&= 7\frac{1}{4}(\text{kg})\end{aligned}$$

23. 18 로 나누어도 3 이 남고, 20 으로 나누어도 3 이 남는 어떤 수 중에서 셋째 번으로 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 543

해설

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

18 과 20 의 최소공배수는 $2 \times 9 \times 10 = 180$ 이므로 어떤 수는 180 의 배수보다 3 큰 수입니다.

따라서 어떤 수는 183 , 363 , 543 , 723 , ... 이고, 이 중에서 셋째 번으로 작은 수는 543 입니다.

24. 다음 분수를 3 개의 단위분수의 합으로 나타내려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오. (작은 수 부터 차례대로 쓰시오.)

$$\frac{7}{8} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

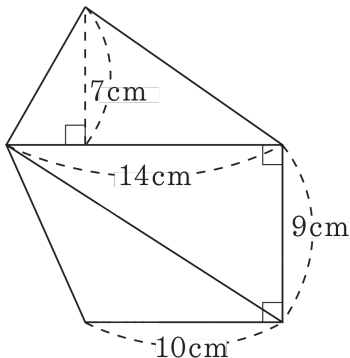
▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

해설

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

25. 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 157 cm^2

해설

(색칠한 부분의 넓이)

$= (\text{사다리꼴의 넓이}) + (\text{삼각형의 넓이})$

$(14 \times 7 \div 2) + (14 + 10) \times 9 \div 2 = 49 + 108$

$= 157(\text{cm}^2)$