

1. 다음 두 수의 공약수를 구하여라.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)
(36, 48)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

해설

36 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

48 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48

36 과 48 공약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12

2. 18 과 30 의 최대공약수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 18 \ 30} \\ 2 \overline{) 6 \ 10} \\ \hline 3 \ 5 \end{array}$$

$$\text{최대공약수 : } 3 \times 2 = 6$$

3. (개), (나), (다) 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{12}{20} = \frac{12 \div (\text{개})}{20 \div 4} = \frac{(\text{나})}{(\text{다})}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 5

해설

크기가 같은 분수를 만들 때에는 분자와 분모에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나, 분자와 분모를 0이 아닌 같은 수로 나누어서 구할 수 있습니다.

$$\frac{12}{20} = \frac{12 \div 4}{20 \div 4} = \frac{3}{5}$$

4. 다음을 보고, $\frac{3}{4}$ 과 $\frac{1}{3}$ 을 통분하시오.

$$\left(\frac{3}{4}, \frac{1}{3}\right) = \left(\frac{\square}{12}, \frac{\square}{12}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 4

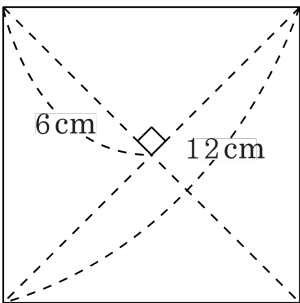
해설

$\frac{3}{4}$ 과 $\frac{1}{3}$ 의 공통분모는

12, 24, 36, ... 등과 같이 수없이 많습니다.

이 수들은 두 분수의 분모 3, 4의 공배수입니다.

5. 다음 마름모의 넓이를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 72cm²

해설

마름모를 12cm 인 대각선으로 나누어 만들어지는 두 개의 삼각형의 넓이를 이용하여 넓이를 구합니다.

$$(12 \times 6 \div 2) \times 2 = 72(\text{cm}^2)$$

6. 계산 결과가 다른 식은 어느 것입니까?

① $(10 + 2 + 3) - 4 + 5$

② $10 + (2 + 3) - 4 + 5$

③ $(10 + 2) + 3 - 4 + 5$

④ $10 + 2 + 3 - (4 + 5)$

⑤ $10 + (2 + 3 - 4) + 5$

해설

① $(10 + 2 + 3) - 4 + 5 = 16$

② $10 + (2 + 3) - 4 + 5 = 16$

③ $(10 + 2) + 3 - 4 + 5 = 16$

④ $10 + 2 + 3 - (4 + 5) = 15 - 9 = 6$

⑤ $10 + (2 + 3 - 4) + 5 = 16$

7. 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

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

8. 기약분수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{3}$

② $\frac{1}{6}$

③ $\frac{5}{7}$

④ $\frac{6}{8}$

⑤ $\frac{3}{10}$

해설

기약분수는 분자와 분모 1 이외의
어떤 공약수도 갖지 않는 분수입니다.

분수 $\frac{6}{8}$ 의 분자, 분모는 2를 공약수로 갖습니다.

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

따라서 $\frac{6}{8}$ 의 기약분수는 $\frac{3}{4}$ 입니다.

9. 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 어떤 수로 약분하면 됩니까?

$$\frac{24}{72}$$

① 3

② 6

③ 8

④ 12

⑤ 24

해설

분수를 기약분수로 만들려면, 분자와 분모의
최대공약수로 약분하면 됩니다.

24와 72의 최대 공약수는 24입니다.

10. 다음을 계산하시오.

$$\frac{13}{27} + \frac{7}{9}$$

① $1\frac{1}{3}$

② $1\frac{8}{27}$

③ $1\frac{7}{27}$

④ $1\frac{2}{9}$

⑤ $1\frac{10}{27}$

해설

$$\frac{13}{27} + \frac{7}{9} = \frac{13}{27} + \frac{21}{27} = \frac{34}{27} = 1\frac{7}{27}$$

11. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: $4\frac{13}{21}$

해설

$$3\frac{2}{7} + 1\frac{1}{3} = 3\frac{6}{21} + 1\frac{7}{21} = 4\frac{13}{21}$$

12. 다음을 계산하시오.

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

① $4\frac{5}{18}$

② $8\frac{21}{44}$

③ $2\frac{19}{24}$

④ $6\frac{22}{35}$

⑤ $7\frac{13}{24}$

해설

$$5\frac{1}{6} - 2\frac{3}{8} = 5\frac{4}{24} - 2\frac{9}{24} = 4\frac{28}{24} - 2\frac{9}{24} = 2\frac{19}{24}$$

13. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{17}{24}$

해설

$$4\frac{5}{6} - 3\frac{1}{8} = 4\frac{20}{24} - 3\frac{3}{24} = 1\frac{17}{24}$$

14. 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

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

15. 다음 중 계산 결과가 다른 것은 어느 것입니까?

① $70 \div 10 \times 4 - 2 \times 6$

② $(70 \div 10) \times 4 - 2 \times 6$

③ $(70 \div 10) \times 4 - (2 \times 6)$

④ $70 \div 10 \times (4 - 2) \times 6$

⑤ $(70 \div 10 \times 4) - 2 \times 6$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산합니다.

이때 괄호가 있으면 괄호안에 있는 수식을 가장 먼저 계산합니다.

$70 \div 10 \times 4 - 2 \times 6$ 은 $70 \div 10 \times 4$ 와 2×6 을 먼저 계산하고 뺄셈을 해야합니다.

그런데 ④ $70 \div 10 \times (4 - 2) \times 6$ 에서는 괄호안에 있는 뺄셈을 먼저 계산해야합니다.

따라서 다른식과 계산결과가 다르게 나옵니다.

16. 다음 중 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

- ① 통분은 분자와 분모를 그들의 최대공약수로 나누는 것입니다.
- ② 분모가 다른 분수들의 분모를 같게 하는 것이 통분입니다.
- ③ 통분할 때는 두 분모의 공배수를 공통분모로 합니다.
- ④ 기약분수를 구하기 위해서는 분자와 분모를 그들의 최소공배수로 나누는 것이 편리 합니다.
- ⑤ 기약분수는 분자끼리의 최소공배수를 각각 분자분모에 곱하는 것 입니다.

해설

② : 통분의 뜻, ③ : 통분하는 방법

17. 진희네 채소밭의 $\frac{5}{12}$ 에는 당근을 심었고, $\frac{4}{15}$ 에는 파를 심었습니다.
당근과 파를 심지 않은 부분은 전체의 얼마입니까?

① $\frac{7}{12}$

② $\frac{11}{15}$

③ $\frac{19}{60}$

④ $\frac{41}{60}$

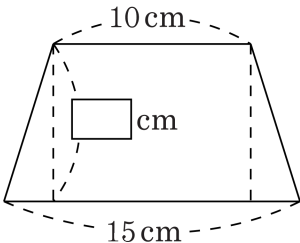
⑤ $\frac{9}{60}$

해설

전체가 1이므로 당근과 파를 심지 않은 부분은

$$1 - \left(\frac{5}{12} + \frac{4}{15} \right) = 1 - \left(\frac{25}{60} + \frac{16}{60} \right) = 1 - \frac{41}{60} = \frac{19}{60}$$

18. 다음 도형의 넓이가 100 cm^2 라고 할 때, 높이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

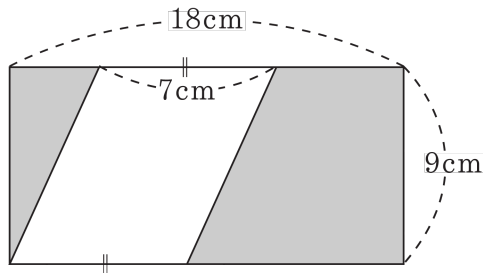
해설

$$(10 + 15) \times \square \div 2 = 100$$

즉 $(10 + 15) \times \square = 200$ 이므로

$$\square = 8(\text{cm})$$

19. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 99cm²

해설

색칠한 부분을 합하면 밑변 11cm , 높이 9cm 인 평행사변형이 됩니다.

$$\text{따라서 } 11 \times 9 = 99\text{cm}^2$$

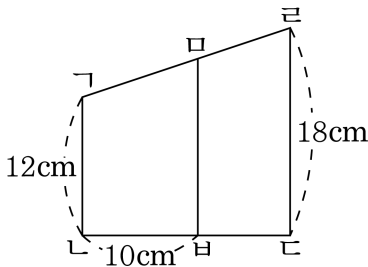
해설

색칠한 부분의 넓이

$$=(\text{직사각형의 넓이})-(\text{평행사변형의 넓이})$$

$$=(18 \times 9) - (7 \times 9) = 162 - 63 = 99(\text{cm}^2)$$

20. 다음 사다리꼴의 넓이가 270 cm^2 일 때, 선분 바ㄷ의 길이가 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

선분 바ㄷ의 길이를 $\square$ 라 하면,

$$(\text{사다리꼴 바나다라의 넓이}) = (12 + 18) \times \square \div 2 = 270(\text{cm}^2)$$

$$\square = 270 \times 2 \div 30 = 18(\text{cm})$$

$$(\text{선분 바ㄷ의 길이}) = 18 - 10 = 8(\text{cm})$$

21. 다음 등식이 참이 되도록 ()를 알맞게 표시 한 것을 고르시오.

$$56 \div 8 - 6 \div 2 = 14$$

① $56 \div 8 - (6 \div 2) = 14$

② $(56 \div 8) - 6 \div 2 = 14$

③ $(56 \div 8 - 6) \div 2 = 14$

④ $56 \div (8 - 6) \div 2 = 14$

⑤ $56 \div (8 - 6 \div 2) = 14$

해설

① $56 \div 8 - (6 \div 2) = 7 - 3 = 4$

② $(56 \div 8) - 6 \div 2 = 7 - 3 = 4$

③ $(56 \div 8 - 6) \div 2 = (7 - 6) \div 2 = 1 \div 2$

⑤ $56 \div (8 - 6 \div 2) = 56 \div (8 - 3) = 56 \div 5$

22. 등식이 성립하도록 ()를 채워야 할 부분은 어디입니까?

$$3 \times 10 + 7 - 8 \div 2 = 47$$

① 3×10

② $7 - 8$

③ $8 \div 2$

④ $10 + 7 - 8$

⑤ $10 + 7$

해설

$8 \div 2 = 4$ 이므로 $47 + 4 = 51$,

$3 \times 10 + 7$ 이 51 이 되어야 하므로

$(3 \times 10) + 7$ 이면 37 이 되고

$3 \times (10 + 7) = 3 \times 17 = 51$ 이 된다.

그러므로 $3 \times (10 + 7) - 8 \div 2 = 47$ 이다.

23. 어떤 수를 5로 나누어도 3이 남고, 7로 나누어도 3이 남습니다. 어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구하십시오. (단, 어떤 수는 3이 아닙니다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 38

해설

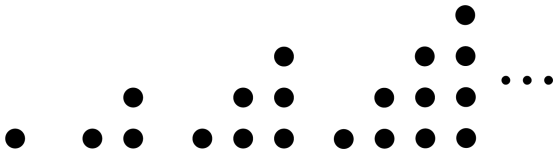
어떤 수를 $\square$ 라고 하면 $(\square - 3)$ 을 5와 7로 나누면 나누어 떨어집니다.

$(\square - 3)$ 은 이 중 가장 작은 수이므로 5와 7의 최소공배수입니다.

5와 7의 최소공배수는 35이므로

$$\square - 3 = 35, \square = 38 \text{ 입니다.}$$

24. 다음과 같은 방법으로 점을 찍어 나갈 때, 열째 번에는 점을 몇 개 찍어야 합니까?



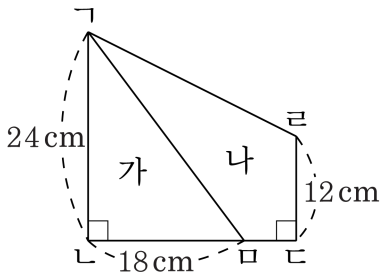
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 55 개

해설

$$1 + 2 + 3 + \cdots + 10 = 55(\text{개})$$

25. 다음 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ 에서 도형 가와 나,의 넓이가 같을 때, 선분 ㄴㄷ 은 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

가와 나,의 넓이가 같으므로 가의 넓이의 2 배는 사다리꼴의 넓이가 됩니다.

$$(12 + 24) \times (\text{선분 } \text{ㄴㄷ}) \div 2 = 24 \times 18 \div 2 \times 2$$

$$\rightarrow (\text{선분 } \text{ㄴㄷ}) = 24(\text{cm})$$

따라서 $(\text{선분 } \text{ㄴㄷ}) = 24 - 18 = 6(\text{cm})$ 입니다.