

Уравнения, 5 класс.



СОСТАВИТЕЛЬ – ЩАЛПЕГИНА И.В.

1) Что такое уравнение?

Уравнение – это равенство, содержащее букву, значение которой надо найти.

2) Что такое корень уравнения?

Корень уравнения – это значение буквы, при котором из уравнения получается верное числовое равенство.

3) Что значит решить уравнение?

Решить уравнение – значит найти все его корни или убедиться, что корней нет.

$$3 + 2 = 5$$

1) Назовите компоненты при сложении.

Слагаемое, слагаемое, сумма.

2) Как найти неизвестное слагаемое?

Чтобы найти неизвестное слагаемое, надо из суммы вычесть известное слагаемое.

$$3 = 5 - 2$$

$$2 = 5 - 3$$

Решить уравнение:

$$X + 175 = 231$$

$$X = 231 - 175$$

$$X = 56$$

$$\begin{array}{r} 231 \\ - 175 \\ \hline 56 \end{array}$$

Проверка: $56 + 175 = 231$
 $231 = 231$ - верно

Ответ: 56.

Решите уравнения самостоятельно:

$$1) 851 + y = 1023;$$

$$2) m + 569 = 953.$$

Проверь себя.

$$1) y = 172;$$

$$2) m = 384.$$

$$7 - 4 = 3$$

1) Назовите компоненты при вычитании.

Уменьшаемое, вычитаемое, разность.

2) Как найти неизвестное уменьшаемое?

Чтобы найти неизвестное уменьшаемое, надо к разности прибавить вычитаемое.

$$7 = 3 + 4$$

Решить уравнение:

$$x - 592 = 112$$

$$x = 112 + 592$$

$$x = 704$$

$$\begin{array}{r} 112 \\ + 592 \\ \hline 704 \end{array}$$

Проверка: $704 - 592 = 112$
 $112 = 112$ - верно

Ответ: 704.

$$7 - 4 = 3$$

Как найти неизвестное вычитаемое?

Чтобы найти неизвестное вычитаемое, надо из уменьшаемого вычесть разность.

$$4 = 7 - 3$$

Решить уравнение:

$$600 - x = 397$$

$$x = 600 - 397$$

$$x = 203$$

$$\begin{array}{r} 600 \\ - 397 \\ \hline 203 \end{array}$$

Проверка: $600 - 203 = 397$

$397 = 397$ - верно

Ответ: 203.

Решите уравнения самостоятельно:

1) $1023 - x = 817$;

2) $y - 390 = 2700$.

Проверь себя:

1) 206;

2) 3090.

$$2 \cdot 5 = 10$$

1) Назовите компоненты при умножении.

Множитель, множитель, произведение.

2) Как найти неизвестный множитель?

Чтобы найти неизвестный множитель, надо произведение разделить на известный множитель.

$$2 = 10 : 5$$

$$5 = 10 : 2$$

Решить уравнение:

$$23x = 1610$$

$$x = 1610 : 23$$

$$x = 70$$

$$\begin{array}{r|l} 1610 & 23 \\ \hline 161 & 70 \\ \hline 0 & \end{array}$$

Проверка: $23 \cdot 70 = 1610$

$$1610 = 1610$$

Ответ: 70.

Решите уравнения самостоятельно:

1) $12y = 4860$;

2) $x \cdot 36 = 75600$.

Проверь себя:

1) $y = 405$;

2) $x = 2100$.

$$6 : 3 = 2$$

1) Назвать компоненты при делении.

Делимое, делитель, частное.

2) Как найти неизвестное делимое?

Чтобы найти неизвестное делимое, надо частное умножить на делитель.

$$6 = 2 \cdot 3$$

Решить уравнение:

$$x : 590 = 62$$

$$x = 62 \cdot 590$$

$$x = 36580$$

$$\begin{array}{r} \times 590 \\ \underline{62} \\ + 118 \\ 354 \\ \hline 36580 \end{array}$$

Ответ: 70.

$$6 : 3 = 2$$

Как найти неизвестный делитель?

Чтобы найти неизвестный делитель,
надо делимое разделить на частное.

$$3 = 6 : 2$$

Решить уравнение:

$$7982 : y = 26$$

$$y = 7982 : 26$$

$$y = 307$$

$$\begin{array}{r|l} 7982 & 26 \\ \hline 78 & \\ \hline 182 & \\ \hline 182 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Ответ: 307.

Решить уравнения самостоятельно:

$$1) x : 180 = 97;$$

$$2) 33768 : y = 56.$$

Проверь себя:

$$1) 17460;$$

$$2) 603.$$

РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ В ДВА ДЕЙСТВИЯ.

$$1) \overset{1}{(42 - x)} \overset{2}{\oplus} 89 = 104$$

Расставить порядок действий в левой части уравнения.

Определить последнее действие.

Определить, какой компонент неизвестен.

Как его найти?

$$42 - x = 104 - 89$$

$$42 - x = 15$$

$$x = 42 - 15$$

$$x = 27$$

Ответ: 27.

$$2) \underbrace{(136 - x)}_1 \ominus 16 = 52$$

Последнее действие – вычитание.

Неизвестный компонент – уменьшаемое.

Чтобы найти неизвестное уменьшаемое, надо к разности прибавить вычитаемое.

$$136 - x = 52 + 16$$

$$136 - x = 68$$

$$x = 136 - 68$$

$$x = 68$$

Ответ: 68.

$$3) 1631 \overset{2}{\ominus} \overset{1}{3} \cdot x = 89$$

Последнее действие – вычитание.

Неизвестный компонент – вычитаемое.

Чтобы найти неизвестное вычитаемое, надо из уменьшаемого вычесть разность.

$$3 \cdot x = 1631 - 89$$

$$3 \cdot x = 1542$$

$$x = 1542 : 3$$

$$x = 514$$

Ответ: 514.

Выполни проверку самостоятельно.

$$4) \quad \overset{1}{x} : \overset{2}{80} \oplus 69 = 116$$

Последнее действие – сложение.

Неизвестный компонент – слагаемое.

Чтобы найти неизвестное слагаемое, надо из суммы вычесть другое слагаемое.

$$x : 80 = 116 - 69$$

$$x : 80 = 47$$

$$x = 47 \cdot 80$$

$$x = 3760$$

Ответ: 3760.

Выполни проверку самостоятельно.

$$5) \quad \underline{(x^1 - 78)^2} \cdot 35 = 3640$$

Последнее действие – умножение.

Неизвестный компонент – множитель.

Чтобы найти неизвестный множитель, надо произведение разделить на известный множитель.

$$x - 78 = 3640 : 35$$

$$x - 78 = 104$$

$$x = 104 + 78$$

$$x = 182$$

Ответ: 182.

Выполни проверку самостоятельно.

$$6) \quad 4575 \overset{2}{\div} \overset{1}{(y + 18)} = 15$$

$$y + 18 = 4575 : 15$$

$$y + 18 = 305$$

$$y = 305 - 18$$

$$y = 287$$

Ответ: 287.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА.

□ Вариант 1.

□ 1) $4824 : z = 12;$

□ 2) $(x - 54) + 23 = 52;$

□ 3) $(y - 56) : 120 = 37;$

□ 4) $124 - 9 \cdot x = 16.$

□ Вариант 2.

□ 1) $z : 220 = 700$

□ 2) $(91 - x) - 28 = 29;$

□ 3) $(y + 21) \cdot 40 = 1520;$

□ 4) $108 : x - 7 = 2.$

Проверь себя:

1) 402;

2) 83;

3) 4496;

4) 12.

1) 154000;

2) 34;

3) 17;

4) 12.