



# Решение дробных рациональных уравнений

Внимательно изучите алгоритм.

## 1. Найди общий знаменатель дробей, входящих в уравнение.

**1.1** Разложи знаменатели дробей на множители.

*Используй вынесение общего множителя за скобки, формулы сокращённого умножения (ФСУ) и другие приёмы.*

**1.2** Выбери среди множителей такие, которые входят в каждый знаменатель.

*Не повторяй одинаковые множители, если они встречаются по одному разу в знаменателях. Исключение - степени. Их берём с наибольшим значением из данных.*

## 2. Умножь обе части уравнения на общий знаменатель.

**2.1** Каждое слагаемое в обеих частях уравнения умножай на общий знаменатель.

*Раскрывать скобки не надо! Далее будем сокращать.*

**2.2** Сократи дроби и получи целое уравнение.

*Раздели числитель и знаменатель рациональной дроби на один и тот же ненулевой многочлен (это одинаковые множители). После сокращения в уравнении не должно быть знаменателей.*

**2.3** Приведи целое уравнение к стандартному виду.

*Любое целое выражение можно представить в виде многочлена. У многочлена в*

стандартном виде нет подобных слагаемых (с одинаковой буквенной частью).

### **3. Реши получившееся целое уравнение.**

- 3.1** Найди все корни уравнения или докажи, что корней нет.  
*Корень уравнения - это значение переменной (число), при котором уравнение обращается в верное равенство.*

### **4. Исключи из корней целого уравнения те, которые обращают в нуль общий знаменатель.**

- 4.1** Подставь первый корень в общий знаменатель вместо переменной.
- 4.2** Вычисли значение полученного числового выражения.
- 4.3** Если числовое выражение равно нулю, то корнем это число не является, так как дробные выражения теряют смысл. Рядом с числом запиши вывод: НЕ КОРЕНЬ, т.к. ОБНУЛЯЕТ ЗНАМЕНАТЕЛЬ.
- 4.4** Если числовое выражение не равно нулю, то подставленное в общий знаменатель число может являться корнем дробного рационального уравнения.  
*Может являться корнем, так как рекомендуется выполнить проверку, исключив арифметические ошибки.*

### **5. Выполни проверку, подставив полученный корень в исходное дробное рациональное уравнение вместо переменной.**

- 5.1** Подставь вместо переменной полученное число.
- 5.2** Упрости выражения в левой и правой частях уравнения.

### 5.3 Сравни числа, которые получились.

*Если числа одинаковые, то проверка выполнена успешно и число, которое мы подставили вместо переменной, действительно является корнем дробного рационального уравнения. Если числа разные, то нужно искать ошибку: либо в проверке, либо корень найден неверно.*

## 6. Запиши ответ.

Желаю успехов!

Создано с помощью онлайн сервиса Чек-лист | Эксперт: <https://checklists.expert>

как это убрать?