

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
лицей №87 имени Л.И.Новиковой

**7 класс**

# Уравнение и его корни

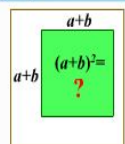
Учитель математики Никулина С.И.





i-Класс ▶ Алгебра - I

Copy Right



Автор курса:  
Смолина Л. М.  
© ГОУ Центр образования "Технологии обучения"

Люди

Участники

Поиск по форумам

Применить

Расширенный поиск ?

Элементы курса

- Hot Potatoes Quizzes
- OpenMeetings
- Глоссарии
- Задания
- Ресурсы
- Тесты
- Форумы

Управление

- Оценки
- О пользователе

Мои курсы

- Алгебра - I (7 класс)
- Астрономия для

Заголовки тем

## АЛГЕБРА. Первый год обучения

**"Я слышу, и я забываю.  
Я вижу, и я запоминаю.  
Я делаю, и я понимаю."**  
*Китайская пословица*



Новостной форум

**Это нужно знать!**

Инструкция по работе на курсе

**В помощь**

- Конструктор дробей
- Как отсканировать изображение
- Как создать архив из нескольких файлов

Словарь терминов и основных правил



**"Решение задач является наиболее характерной и специфической разновидностью свободного мышления"**

Уильямс Джеймс (1842 - 1910)  
американский философ и психолог

### 1 Урок 1 "Диагностическая работа"

Задания диагностической работы



**- Придуманно кем-то  
Просто и мудро  
При встрече  
здороваться:  
-Доброе утро.  
-Доброе утро!  
-Солнцу и птицам.  
- Доброе утро!  
- Улыбчивым лицам.  
- И каждый становится  
Добрым, доверчивым...  
Пусть доброе утро  
Длится до вечера.**

# Цель урока

- \* научиться находить корни уравнения,
- \* ввести определение равносильных уравнений,
- \* научиться заменять данное уравнение более простым уравнением, равносильным ему.



**Этап повторения  
теоретического материала**

- 1. Как найти неизвестное слагаемое?**
- 2. Как найти неизвестное уменьшаемое?**
- 3. Как найти неизвестное вычитаемое?**
- 4. Правило раскрытия скобок.**



# Найди ошибки в уравнениях

а)  $Y + 32 = 152$

$Y = 152 + 32$  – неверно

$Y = 184$  – неверно

Ответ: 120

б)  $X - 38 = 142$

$X = 142 + 38$

$X = 180$  - верно

Ответ: 180

в)  $X - 25 = 125$

$X = 125 - 25$  – неверно

$X = 120$  – неверно

Ответ: 150

г)  $518 - Z = 400$

$Z = 518 - 400$

$Z = 118$  - верно

Ответ: 118



**Когда уравнение  
решаешь дружок,  
Ты должен найти у него  
корешок.**

**Значение буквы  
проверить не сложно,  
Подставь в уравнение  
его осторожно.  
Коль верное равенство  
выйдет у вас,  
То корнем значенье  
зовите тот час.**



# Тест "Уравнение и его корни"

1. Корнем уравнения называется значение **переменной**, при котором уравнение обращается в **верное** числовое равенство.
2. Уравнения называются равносильными, если они имеют **одни и те же корни** или не имеют корней.
3. В процессе решения уравнений всегда стремятся данное уравнение заменить более простым уравнением, равносильным ему. При этом используются следующие свойства:
  - 1) из данного уравнения получается равносильное ему уравнение, если **перенести** слагаемое из одной части уравнения в другую, **изменив** его знак;
  - 2) из данного уравнения получается равносильное ему уравнение, если обе части умножить или разделить на **одно и то же число, отличное от нуля**.
4. Является ли число 6 корнем данных уравнений?

$2x - 6 = 0$	нет <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
$9 - x = 3$	да <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
$0,5x + 1,2 = 42$	нет <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
$4(x - 5) - 0,6 = 3,4$	да <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
$6x - 1 = 4$	да <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

Сколько корней имеет каждое уравнение?

$0,4 - 6x = 8$	1 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
$x(x - 3)(1,2 - 2x) = 0$	3 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
$2x - 3 = 2x$	нет корней <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
$9x - (3x + 5) = 0$	1 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
$3(x - 1) = 0$	1 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>



# Самостоятельно

## Задание 1

Из данных уравнений выбери те, для которых число  $-12$  является корнем:

а)  $6x + 72 = 0$ ;

в)  $3x^2 + x = 132$ ;

д)  $2x^2 - x = 276$ ;

б)  $(x - 4)(x + 12) = 0$ ;

г)  $(x - 12)x = 0$ ;

е)  $|x| + x = 0$ .

## Задание 2

Сколько корней имеет уравнение:

а)  $x + 8 = 11$ ;

в)  $4(x + 9) = 4x + 36$ ;

б)  $(x - 6)(x + 5) = 0$ ;

г)  $3x - 21 = 17 + 3x$ ;

## Задание 3

Какие свойства уравнений позволяют утверждать, что равносильны уравнения:

а)  $6x - 1 = 11$  и  $6x = 11 + 1$ ;

б)  $15(2 - x) = 30$  и  $2 - x = 2$ ?

## Задание 4

Равносильны ли уравнения:

а)  $12x - 2 = 7x + 1$  и  $12x - 7x = 1 + 2$ ;

б)  $15(6 - 0,2x) = -(2 - x)$  и  $90 - 3x = -2 + x$ ;

в)  $0,01x - 0,2 = 0$  и  $x - 20 = 0$ ?

## Задание 5

При каких значениях  $m$  равносильны уравнения:

а)  $7x + 2 = 16$  и  $7x + 2 + m = 16 + m$ ;

б)  $7x + 2 = 16$  и  $(7x + 2)m = 16m$ ?



**Задание1**  
***а, б***

**Задание2**  
***А – 1, Б – 2,  
В – бесконечно  
много,  
С – нет корней***

**Задание4**  
***а, б, - да***

**Задание3**  
***А -перенести слагаемое из одной  
части  
уравнения в другую, изменив его знак  
Б -если обе части уравнения разделить  
на одно и то же число, отличное от нуля***



# Достигнута ли цель урока?

- \* Учиться решать более сложные уравнения;
- \* Научиться правильно оформлять решение таких уравнений;
- \* Учиться составлять уравнения к задачам



# Литература

1. <http://images.yandex.ru/>
2. <http://iclass.home-edu.ru>
3. <http://s45.radikal.ru>
4. <http://festival.1september.ru/articles/599963/>
5. <http://moodle.srkc.ru/>