

# Обобщающий урок

«Алгебраические уравнения.  
Системы нелинейных  
уравнений»

Провела Тутаева Т.В.  
Учитель математики  
МОУ «СОШ №3»  
Г.Саранск

# Цель урока

---

- Повторить и систематизировать материал главы.
- Повторить понятия алгебраического и рационального уравнений.
- Повторить алгоритм решения рационального уравнения.
- Повторить основные способы решения систем уравнений.
- Контроль знаний учащихся.

# Проверка домашнего задания

№52

Пусть  $x, y$  – искомые натуральные числа

$$\begin{cases} \frac{x-y}{xy} = \frac{1}{24} \\ \frac{x+y}{x-y} = \frac{5}{1} \end{cases}$$

Ответ: 12 и 8

# Устная работа

1. Дайте определение алгебраического уравнения.
2. Дайте понятие рационального уравнения.
3. Назвать целые делители числа: 2; 7; 10; 12; 15.
4. Сформулируйте алгоритм решения рационального уравнения.
5. Решить уравнение :  $x^3 - 10x + 9 = 0$ ;  
 $x^4 - 10x + 9 = 0$ .
6. Выразить  $y$  из уравнения:  $x - y = 2$ ;  
 $x + 3y = 6$ .
7. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} x - y = 7 \\ x + y = 9 \end{cases}$$

# Закрепление знаний и умений.

№46

$$6x^3 - 5x^2 - 17x + 6 = 0.$$

Ответ:  $x_1 = 2$ ;  $x_2 = -1,5$ ;  $x_3 =$

$\frac{1}{3}$

№55

$$\frac{2x^3 + 1}{2x + 1} + \frac{3x^2}{3x - 1} = \frac{15x^3}{6x^2 + x - 1}$$

Ответ:  $x = 1$ .

№48

$$\begin{cases} x^2 - xy - y^2 = 19 \\ x - y = 7 \end{cases}$$

Ответ:  $(4; -3)$ ,  $(17; 10)$ .

# Самостоятельная работа

Вариант 1.

Вариант 2.

Решите уравнение:

$$x^3 + x^2 - 2x = 0$$

$$x^3 - x^2 - 6x = 0$$

- а) -1; 2;      в) 2; 0; -1;  
б) -2; 1;      г) -2; 0; 1.

- а) 3; -2;      в) -2; 3;  
б) -2; 0; 3;      г) 3; -2; 0.

Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ xy = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ xy = 10 \end{cases}$$

- а)  $(1; 2); (4; \frac{1}{2})$ ;      в)  $(1; -2); (6; -\frac{1}{2})$ ;  
б)  $(9; -2); (6; -\frac{1}{2})$ ;      г)  $(9; 2); (6; \frac{1}{2})$ .

- а)  $(2; 5)$ ;      в)  $(2; 5); (-2, 5; -4)$ ;  
б)  $(-2; -5)$ ;      г)  $(-2; -5); (2, 5; 4)$ .

Решите уравнение:

$$(x^2 + 4x + 1)(x^2 + 4x + 5) = -4.$$

$$(x^2 - 2x + 3)(x^2 - 2x + 4) = 6$$

- а) 4; -2;      в) 1; 3;  
б) -1; -3;      г) -2; 4.

- а) -1; 1;      в) 1;  
б) -1; -3;      г) 1; 3.

# Домашнее задание

---

«Проверь себя»

Стр. 36

***До свидания.  
Спасибо за урок.***

---

