

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.***

