

# Проект урока алгебры в 9 классе по теме:

---

*«Решение  
систем  
уравнений  
второй степени».*

# Тип урока:

Урок изучения и первичного  
закрепления новых знаний

# Цели урока:

- *Обучения:*

ввести алгоритм решения систем уравнений второй степени, научить решать системы уравнений, содержащие уравнение второй степени, по алгоритму способом подстановки.

- *Развития:*

продолжить развитие культуры логического мышления, вычислительных навыков, формирование коммуникативной и информационной компетенций.

- *Воспитания:*

воспитывать ответственное отношение к учебному труду, умение преодолевать учебные трудности, формирование грамотной математической речи.



# Оборудование

---

- Мультимедиапроектор
- Экран
- Компьютер
- Презентация
- Эпиграф: Настоящий ученик умеет выводить известное из неизвестного этим приближается к учителю.

И.Гёте

# Структура урока:

- Организационный момент (ознакомление с темой урока, постановка его целей). (1 мин)
- Актуализация опорных знаний и умений учащихся (12 мин):
  - устная работа (5 мин)
  - математический диктант (5 мин)
  - проверка математического диктанта. (2 мин)
- Изучение нового материала. (12 мин)
- Закрепление. (10 мин)
- Первичный контроль. (3 мин)
- Самопроверка первичного контроля. (1 мин)
- Рефлексия. (1 мин)

**Устная работа:**

1. Вычислите:  $\sqrt{100}$     $\sqrt{25}$     $\sqrt{-4}$     $\sqrt{64}$

2. Как зависят корни квадратного уравнения от значения дискриминанта?

3. Найдите корни уравнения:

а)  $2x^2 - 8 = 0$       б)  $25x^2 = 16$

4. Выразить переменную  $y$  через переменную  $x$ :

а)  $y+x=0$ ; б)  $5x-y=2$ ; в)  $xy=3$ ;  $y-4=0$

# Математический диктант

## Вариант 1

1) Составить уравнение

Произведение двух натуральных чисел равно 273. Найдите эти числа, если одно из них на 8 больше другого.

2) Решить уравнение:

$$5x^2 - 4x + 1 = 0$$

## Вариант 2

по условию задачи

Одно из двух натуральных чисел на 7 меньше другого. Найдите эти числа, если их произведение равно 330.

2) Решить уравнение:

$$3x^2 - x + 10 = 0$$

# Проверь!

Вариант 1

$$1) x(x+8)=273$$

2)

$$D = 16 - 4 \cdot 5 \cdot 1 = 16 - 20 = -4$$

$D < 0$  – действительных  
корней нет

Вариант 2

$$1) x(x-7)=330$$

2)

$$D = 1 - 4 \cdot 3 \cdot 10 = 1 - 120 = -119$$

$D < 0$  – действительных  
корней нет



**Решим системы уравнений:**

$$\begin{cases} x = 2y - 3 \\ y^2 - 2x = 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 6 \\ xy = 7 \end{cases}$$

# Составим математическую модель решения систем уравнений:

- выразить из любого уравнения одну переменную через другую;
- подставить полученное выражение в другое уравнение, в результате чего приходим к уравнению с одной переменной;
- решить получившееся уравнение с одной переменной;
- найти соответствующие значения второй переменной.

**Решить задачи из учебника Ю.Н.  
Макарычева «Алгебра – 9»,  
с.71-72 :**

Для успешного решения систем,  
воспользуемся составленной моделью

*№ 244 (б)*

*№ 246 (а)*



# Проверь свои знания !

## ТЕСТ:

- 1. Выразить переменную  $y$  через переменную  $x$ :  $x^2 + y = 5$  ?  
а)  $y = 5 - x^2$  ; б)  $y = 5 + x^2$  ; в)  $y = 5/x^2$  ; г) нет правильного ответа.

- 2. Какая пара чисел является решением системы:

$$\begin{cases} x^2 + y = 14 \\ y - x = 8 \end{cases} ?$$

- а)  $(-3; 5)$ ; б)  $(-3; 5), (2; 10)$ ; в)  $(2; 10)$ ; г) нет правильного ответа.

- 3. Сколько решений имеет система уравнений:  $\begin{cases} xy = 10 \\ y = x \end{cases} ?$

- а) одно; б) три; в) два; г) не имеет решений.

# Проверь и оцени себя сам:

- 1. а)
- 2. б)
- 3. в)
- Оценка «5»-выполнено все верно
- Оценка «4»-выполнено верно два задания
- Оценка «3»-выполнено верно одно задание
- Оценка «2»-не выполнено верно ни одно задание

# Рефлексия

- Что нового узнали сегодня на уроке?
- Как вы оцениваете свою работу на уроке?
- Научились ли решать системы уравнений второй степени способом подстановки?
- Комментирование и выставление оценок.