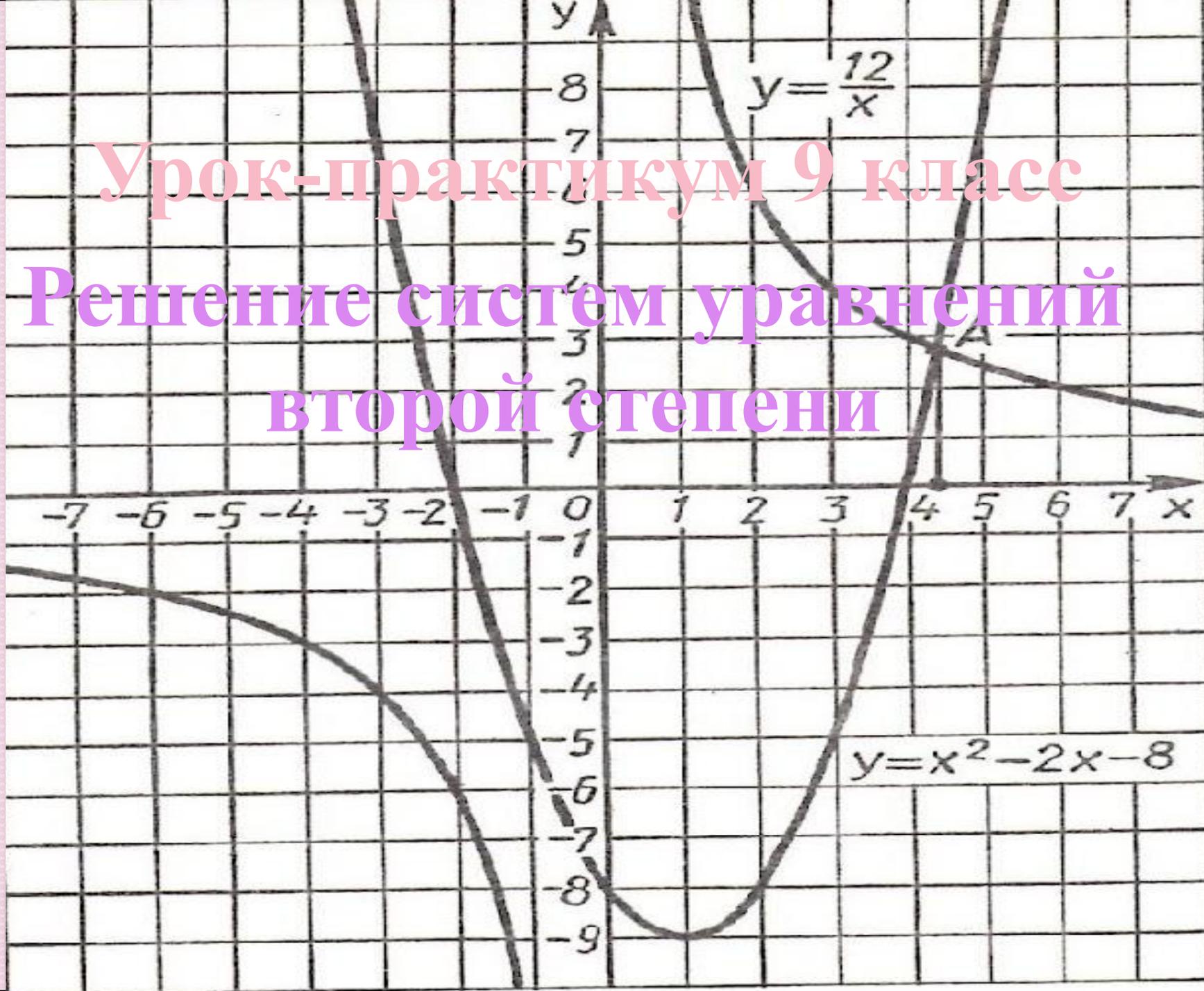


# Урок-практикум 9 класс

## Решение систем уравнений второй степени



Способы решения систем  
уравнений с двумя  
переменными

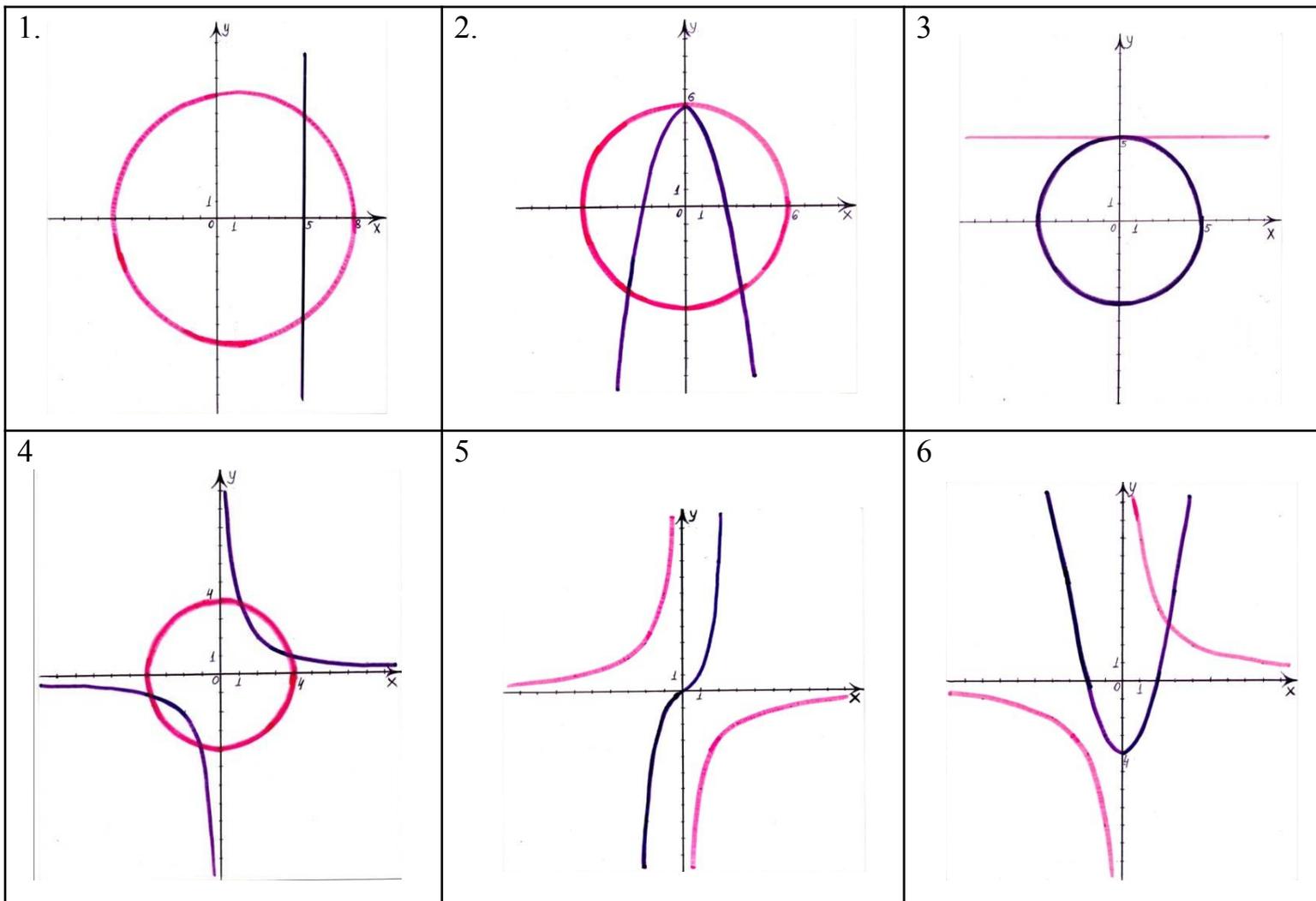
**ГРАФИЧЕСК  
ИЙ  
ПОДСТАНОВ  
КИ  
СЛОЖЕН  
ИЯ**

# Графический способ

- Как решается система графическим способом?
- Почему координаты точек пересечения являются решением системы уравнений?
- Как записывается решение системы уравнений, если она решается графическим способом?
- От чего зависит количество решений системы уравнений при графическом способе решения?
- Сколько точек имеют графики, если система имеет три решения?

# Графический способ

Сколько точек пересечения имеют графики?  
Сколько решений имеет система?



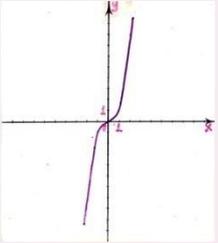
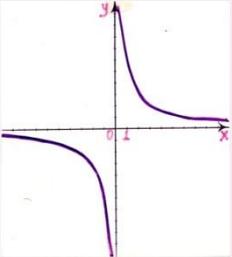
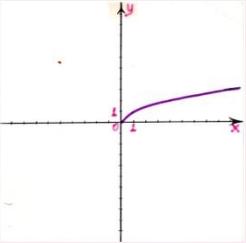
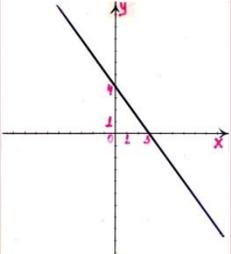
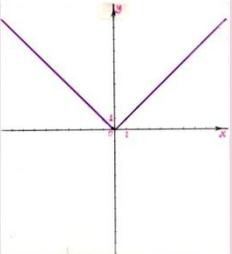
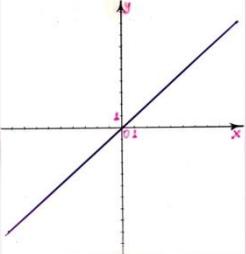
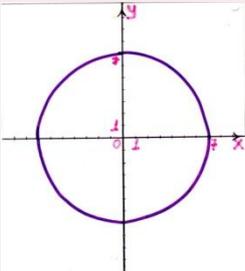
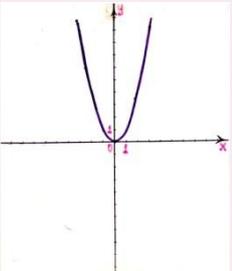
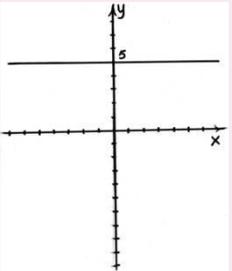
# Количество точек пересечения графиков и решений уравнений

<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>нет</b>	<b>1</b>
----------	----------	----------	----------	------------	----------



# Графический способ

Совместить графики уравнений с формулами, которыми они задаются

1 	4 	7 	а $x - y = 0$	г $\frac{1}{x} - y = 0$	ж $x^3 - y = 0$
2 	5 	8 	б $x^2 + y^2 = 16$	д $y - \sqrt{x} = 0$	з $y - 5 = 0$
3 	6 	9 	в $4x + 3y = 12$	е $y -  x  = 0$	и $y - x^2 = 0$



# Совмещение графиков уравнений с формулами, которыми они задаются

<b>а</b>	<b>б</b>	<b>в</b>	<b>г</b>	<b>д</b>	<b>е</b>	<b>ж</b>	<b>з</b>	<b>и</b>
<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>6</b>



# Способ

## **ПОДСТАНОВКИ**

- Как решить систему способом подстановки?
- Есть ли разница, из какого уравнения системы получить подстановку?
- Как записать решение системы?

# Способ сложения

- Как решать систему способом сложения
- Как записать решение системы?

# Способ подстановки

Определите степень уравнения

$$xy - 2y = 5 \qquad x^2 - y = 2$$

$$x + y = 0 \qquad x^2 + 3y^2 = 0$$

$$x + 3y = 4$$

# Степень уравнения

<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
----------	----------	----------	----------	----------



## Способ подстановки

Выразите одну переменную через другую

$$4x - 2y = 6$$

$$x + y = 7$$

$$xy = 4$$

$$xy = 5$$

$$3x - 6y = 9$$

# Одна переменная выраженная через другую

$$y = 2x - 3$$

$$y = 7 - x$$

$$y = 0,5x - 1,5$$

$$y = \frac{4}{x}$$

$$y = \frac{5}{x}$$



# *Работа в тетрадях*

Стр. 41-43

№ 6.1 (а), 6.5(а),  
6.11 (а), 6.14(а)

*Домашнее задание:*

**п.б, стр. 41-43**

**№ 6.1(в), 65(б),**

**6.11(б), 6.14(б),**

**доп.задание(6.22)**



# Ответы на вопросы

# Графический способ

- построить графики уравнения в одной координатной плоскости;
- найти координаты точек пересечения графиков, которые и будут решением системы



# *Способ подстановки*

- Выражают из какого-нибудь уравнения системы одну переменную через другую;
- Подставляют в другое уравнение системы вместо этой переменной полученное выражение;
- Решают полученное уравнение с одной переменной;
- Находят соответствующее значение второй переменной, из подстановки.



# Способ

## сложения

- ❑ Умножают почленно уравнения системы, подбирая множители так, чтобы коэффициенты при одной из переменных стали противоположные числа;
- ❑ Складывают почленно левые и правые части уравнений системы;
- ❑ Решают получившееся уравнение с одной переменной;
- ❑ Находят соответствующие уравнения второй переменной.



# Ответы на вопросы графического способа

- Координаты точек пересечения удовлетворяют каждому уравнению системы.
- Решение системы уравнений, если она решается графическим способом, записывается приближенным равенством для значений переменных.
- Количество решений системы уравнений при графическом способе решения зависит от количества точек пересечения графиков уравнений.
- Если графики имеют три точки пересечения, то система имеет три решения.



# Ответы на вопросы способа подстановки

- Если в систему входит уравнение 1-ой степени, то подстановку получают из этого уравнения. Если оба уравнения второй степени, то подстановку получают из любого.
- Решение системы записывается парой чисел.

