

ТЕМА. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ СИСТЕМ РІВНЯНЬ ДРУГОГО СТЕПЕНЯ  
З ДВОМА ЗМІННИМИ

Дата \_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_\_

**Мета:** сформувати поняття системи рівнянь другого степеня з двома змінними; сформувати вміння розв'язувати такі системи. \_\_\_\_\_

**Тип уроку:** засвоєння нових знань, умінь, навичок.

**Обладнання та наочність:** \_\_\_\_\_

## ХІД УРОКУ

## I. Організаційний етап

## II. Перевірка домашнього завдання

## III. Актуалізація опорних знань

## 1. Фронтальне опитування

- 1) Що називається системою рівнянь? Наведіть приклади.
- 2) Що є розв'язком системи двох рівнянь із двома змінними?
- 3) Які ви знаєте способи розв'язання систем лінійних рівнянь із двома змінними?
- 4) У чому полягає спосіб розв'язання систем рівнянь?
- 5) Що називається графіком рівняння?
- 6) Чи завжди графік рівняння є графіком функції? Наведіть приклади, які підтверджують вашу думку.

## 2. Самостійна робота з подальшою перевіркою та обговоренням

Варіант 1	Варіант 2
1) Розв'яжіть систему рівнянь способом підстановки	
$\begin{cases} x+y=1, \\ 2x+y=3. \end{cases}$	$\begin{cases} 3y+x=5, \\ x+y=3. \end{cases}$
2) Розв'яжіть систему рівнянь способом додавання	
$\begin{cases} x+2y=7, \\ x-2y=3. \end{cases}$	$\begin{cases} x-3y=4, \\ x+3y=10. \end{cases}$
3) Побудуйте ескіз графіка рівняння:	
а) $x^2 + y = 1$ ; б) $x^2 + y^2 - 4 = 0$ ; в) $y = -\frac{2}{x}$ .	а) $y - x^2 + 2 = 0$ ; б) $x^2 + y^2 = 1$ ; в) $y = \frac{3}{x}$ .

#### IV. Вивчення нового матеріалу

##### План вивчення теми

1. Означення рівняння другого степеня з двома змінними.
2. Означення системи рівнянь другого степеня з двома змінними.
3. Способи розв'язання систем рівнянь другого степеня з двома змінними:
  - а) графічний;
  - б) спосіб додавання;
  - в) спосіб підстановки;
  - г) використання спеціальних прийомів.

#### V. Засвоєння нових знань і вмінь

##### 1. Робота з підручником

##### 2. Додаткові завдання

##### Графічний спосіб розв'язання систем рівнянь

- 1) Побудуйте графік функції  $y = x^2 - 4$ . За допомогою цього графіка розв'яжіть систему рівнянь:

а)  $\begin{cases} y = x^2 - 4, \\ y = x + 2; \end{cases}$  б)  $\begin{cases} y = x^2 - 4, \\ y = 0,5x; \end{cases}$  в)  $\begin{cases} y = x^2 - 4, \\ y - x = -8. \end{cases}$

- 2) Зобразіть схематично графіки рівнянь і з'ясуйте, чи має розв'язки система рівнянь і якщо має, то скільки:

а)  $\begin{cases} y = x^2 + 2, \\ y = -x^2 + 7; \end{cases}$  б)  $\begin{cases} x^2 + y^2 = 4, \\ y - x^2 = 2; \end{cases}$  в)  $\begin{cases} xy = 1, \\ y = -x. \end{cases}$

##### Спосіб додавання

- 3) Розв'яжіть систему рівнянь:

а)  $\begin{cases} x^2 - y^2 = 16, \\ x + y = 2; \end{cases}$  б)  $\begin{cases} 2x - y = 2, \\ 2x^2 - xy = 6; \end{cases}$  в)  $\begin{cases} 2x - y = 3, \\ 4x^2 - 4xy + y^2 = 2x + 2y. \end{cases}$

##### Спосіб підстановки

- 4) Розв'яжіть систему рівнянь:

а)  $\begin{cases} 3y^2 - 2xy = 28, \\ x + 3y = -2; \end{cases}$  б)  $\begin{cases} x^2 - xy + y^2 = 14, \\ x - 3y = 10; \end{cases}$  в)  $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{6}, \\ 2y - x = 1. \end{cases}$

#### VI. Підбиття підсумків уроку

#### VII. Домашнє завдання

1. Завдання за підручником:

2. Додаткове завдання. При яких значеннях  $a$  система рівнянь

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 16, \\ x - y = a \end{cases}$$

- а) має один розв'язок; б) має два розв'язки; в) не має розв'язків?