

Приклад результату проектної діяльності учнів

Індивідуальне завдання за темою:

«Рівняння та системи рівнянь, що містять невідому під знаком модуля»

Варіант N

Завдання 1. Розв'язати рівняння:

$$1) |x-1| = 2x-3;$$

$$2) |x-1| + |x+1| = 4;$$

$$3) x^2 + 9x + 5|x-1| - 10 = 0;$$

$$4) |x^2 + 3x + 2| = x + 1.$$

Завдання 2. Для кожного значення параметра a розв'язати рівняння:

$$1) |2x-3| = a+1;$$

$$2) |x-2| - |x-3| = a;$$

$$3) ||x-1|-4| = 2a+1;$$

$$4) |x-1| = ax+2;$$

$$5) |x^2 + 2x - 3| = 1 - 3a;$$

$$6) |x^2 - 2|x| - 3| = a - 4.$$

Завдання 3. Для кожного значення параметра a визначити кількість розв'язків рівняння:

$$1) x^2 + 5x + |3x + 15| = a;$$

$$2) |x^2 - 2| - |x^2 - 9| = 1 - a.$$

Завдання 4. Розв'язати системи рівнянь;

$$1) \begin{cases} |x| + 3y = 7, \\ 2x + 2|y-1| = 3; \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} |x| + 2|y| = 3, \\ 5y + 7x = 2. \end{cases}$$

Завдання 5 Знайти усі значення параметра a , при яких система

$$\begin{cases} |x-12| + |y| = 1; \\ (x-a)^2 + y^2 = 4 \end{cases}$$

має єдиний розв'язок. У відповідь запишіть їх суму.

Завдання 6. Для кожного значення параметра a визначити кількість розв'язків системи

$$\begin{cases} y + |x| = a, \\ x^2 + y^2 = 1. \end{cases}$$