

9-д,з класс . Готовимся к к/р "Системы уравнений. Уравнения высших степеней".

1. Решите систему уравнений:

$$а) \begin{cases} \frac{|x-1|}{y+2} = 2 \\ (x-1)^2 + (y+2)^2 = 45 \end{cases};$$

$$б) \begin{cases} xy + x + y = 5 \\ x^2 + y^2 + xy = 7 \end{cases};$$

$$в) \begin{cases} 2x^2 - 3xy + y^2 = 3 \\ x^2 - 2y^2 + 2xy = 6 \end{cases};$$

$$г) \begin{cases} \frac{x}{y} - \frac{y}{x} = \frac{5}{6} \\ x^2 - y^2 = 5 \end{cases};$$

$$д) \begin{cases} \frac{(x+3)(y+2)}{y+1} = 0 \\ y^2 - 2x - y = 8 \end{cases};$$

$$е) \begin{cases} x^2 + 3xy + x + 3y = 8 \\ 3y^2 + xy - 2x - 6y = -4 \end{cases}.$$

2. Решите уравнения

а) $x^4 - x^3 - 10x^2 + 2x + 4 = 0$;

б) $(2x^2 - 3x + 1)(2x^2 + 5x + 1) = 9x^2$;

в) $(x^2 - 7) \cdot (x - 3)^2 + 9x^2 = 0$;

г) $7x \cdot (7x - 1) \cdot (7x - 2) \cdot (7x - 3) = 15$;

д) $\frac{x^2 - 8x + 15}{3x} = \frac{x^2 - 6x + 15}{x^2 - 10x + 15}$;

ж) $x^3 + 6x^2 + 5x - 12 = 0$;

з) $4x^2(2x - 1)^2 + 2x(4x^2 - 1) = 2(2x + 1)^2$.

3. Решите графически систему уравнений

$$\begin{cases} y = 2x - 4, \\ y = x^2 + 2x - 8. \end{cases}$$

4. Решите графически уравнение $\sqrt{x+3} = \frac{x^2 + 2x}{3} + 1$

5. При каких значениях параметра к система

уравнений $\begin{cases} x^2 + y^2 = -6x \\ y = |k - x| \end{cases}$ имеет одно решение?

6. Решите систему уравнений методом Крамера

$$\begin{cases} x + y - 2z = 6 \\ 2x + 3y + z = 10 \\ -x + 2y - 3z = 8 \end{cases}.$$