

**9 математический класс 1543. Алгебра.
21 ноября 2023**

1 Решите уравнения

a $\frac{x^2}{1-2x^2} = 12x^2 + 7x - 6;$ **b** $\frac{x^2 - 10x + 15}{x^2 - 6x + 15} = \frac{3x}{x^2 - 8x + 15}.$

c $(x+2)(x+3)(x+8)(x+12) = 4x^2;$

2 Решите системы линейных уравнений:

a $\begin{cases} 4x + 5y = 12 + 5\sqrt{7} \\ 2x - \sqrt{7}y = -1 \end{cases}$

b $\begin{cases} x + 2y = 5, \\ y + 2z = 12, \\ z + 2x = 7 \end{cases}$

c $\begin{cases} \frac{11}{2x-3y} + \frac{18}{3x-2y} = 13, \\ \frac{27}{3x-2y} - \frac{2}{2x-3y} = 1; \end{cases}$

3 Решите системы методом подстановки:

a $\begin{cases} \frac{x-1}{y+2} = 2 \\ (x-1)^2 + (y+2)^2 = 45 \end{cases}$ **b** $\begin{cases} x^2 + y^2 = 5 \\ x^4 - y^4 = 15 \end{cases}$

c $\begin{cases} x^3 - y^3 = 124 \\ x^2 + xy + y^2 = 31 \end{cases}$ **d** $\begin{cases} x^2 - y^2 - 2x + 2y = 0, \\ x^2 + y^2 = 10 \end{cases}$

4 Решите системы методом сложения

a $\begin{cases} x^4 + x^2y^2 = 20 \\ y^4 + x^2y^2 = 5 \end{cases}$ **b** $\begin{cases} 7 - x + y - xy = 0 \\ 5 - y + x - xy = 0 \end{cases}$ **c** $\begin{cases} x^3 + y^3 = 7, \\ x^2y + xy^2 = -2 \end{cases}$

d $\begin{cases} x^2 - 6y = -14 \\ y^2 - 4x = 1 \end{cases}$ **e** $\begin{cases} (x + xy^2 + y^2)(x + y^2)^2 = 225 \\ (x - xy^2 + y^2)(x + y^2)^2 = 25 \end{cases}$

5* Решите систему
$$\begin{cases} \frac{xy}{x+y} = 1 \\ \frac{yz}{y+z} = 2 \\ \frac{xz}{x+z} = 3. \end{cases}$$

Домашнее задание. 21 ноября → 25 ноября

ДЗ присылайте сразу в электронном виде, лучше всего в виде единого PDF-файла.

1 Решите уравнения и системы:

a $\frac{x^2 + 5x + 4}{x^2 - 7x + 4} + \frac{x^2 - x + 4}{x^2 + x + 4} + \frac{13}{3} = 0;$ **b** $\begin{cases} x + y + z = 6 \\ y + z + t = 9 \\ z + t + x = 8 \\ t + x + y = 7 \end{cases}$

c $\begin{cases} x^2 + y^2 = 13 \\ x^3 + y^3 + xy^2 + x^2y = 65 \end{cases}$ **d** $\begin{cases} x^2 + xy = 6x, \\ x^2 + y^2 = 3(x+y); \end{cases}$

2 Решите задачу из ОГЭ, оформите решение как положено.

На изготовление 231 детали ученик тратит на 11 часов больше, чем мастер на изготовление 462 таких же деталей. Известно, что ученик за час делает на 4 детали меньше, чем мастер. Сколько деталей в час делает ученик?