Решить систему линейных уравнений

МЕТОД ПОДСТАНОВКИ

$$\begin{cases}2x+3y=13\\4x-2y=18\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}2x=13-3y\\4x-2y=18\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=\dfrac{13-3y}{2}\\4x-2y=18\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=\dfrac{13-3y}{2}\\4\cdot\dfrac{13-3y}{2}-2y=18\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=\dfrac{13-3y}{2}\\2\cdot(13-3y)-2y=18\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=\dfrac{13-3y}{2}\\26-6y-2y=18\end{cases}$$

$$\begin{cases}x=\dfrac{13-3y}{2}\\-8y=18-26\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=\dfrac{13-3y}{2}\\-8y=-8\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=\dfrac{13-3y}{2}\\y=1\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=\dfrac{13-3\cdot1}{2}=\dfrac{10}{2}=5\\y=1\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=5\\y=1\end{cases}$$

МЕТОД КРАМЕРА

Метод Крамера

$$x=\frac{\Delta_1}{\Delta}\quad y=\frac{\Delta_2}{\Delta}$$ **Формулы Крамера**

$$\begin{cases}2x+3y=13\\4x-2y=18\end{cases}$$

$$A=\begin{pmatrix}2&3\\4&-2\end{pmatrix}\qquad B=\begin{pmatrix}13\\18\end{pmatrix}$$

$$\Delta=\begin{vmatrix}2&3\\4&-2\end{vmatrix}=2\cdot(-2)-4\cdot3=-4-12=-16\qquad \Delta_1=\begin{vmatrix}13&3\\18&-2\end{vmatrix}=13\cdot(-2)-18\cdot3=-26-54=-80\qquad \Delta_2=\begin{vmatrix}2&13\\4&18\end{vmatrix}=2\cdot18-4\cdot13=36-52=-16$$

$$x=\frac{\Delta_1}{\Delta}=\frac{-80}{-16}=5\quad y=\frac{\Delta_2}{\Delta}=\frac{-16}{-16}=1$$

•Исходник Паскаль СЛУ Крамера.pas [Запущен]

```
uses crt;
var
a1,b1,c1,a2,b2,c2: integer;
d,d1,d2,x,y: real;
begin
writeln('ПРОГРАММА ДЛЯ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ КРАМЕРА:');
writeln;
writeln('Уравнение имеет вид: a1*x+b1*y=c1;');

writeln('Введите коэфициенты первого уравнения через пробел: ');
read(a1,b1,c1);
writeln;
 writeln('Уравнение имеет вид: a2*x+b2*y=c2;');

writeln('Введите коэфициенты второго уравнения через пробел: ');
read(a2,b2,c2);
d:=a1*b2-a2*b1;
d1:=c1*b2-c2*b1;
d2:=a1*c2-a2*c1;
x:=d1/d;
y:=d2/d;
writeln;
writeln('x = ',x);
writeln('y = ',y);
end.
```

Исходник Паскаль СЛУ Крамера.exe

```
ПРОГРАММА ДЛЯ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ КРАМЕРА:

Уравнение имеет вид: a1*x+b1*y=c1;
Введите коэфициенты первого уравнения через пробел:
2 3 13

Уравнение имеет вид: a2*x+b2*y=c2;
Введите коэфициенты второго уравнения через пробел:
4 -2 18

x = 5
y = 1
Программа завершена, нажмите любую клавишу . . .
```