





ГАБРИЭЛЬ КРАМЕР

- 
- 
- Крамер родился в семье франкоязычного врача. С раннего возраста показал большие способности в области математики.

- В 18 лет защитил диссертацию. В 20-летнем возрасте Крамер выставил свою кандидатуру на вакантную должность преподавателя на кафедре философии Женевского университета. Кандидатур было три, все произвели хорошее впечатление, и магистрат принял соломонино решение: учредить отдельную кафедру математики и направить туда (на одну ставку) двух «лишних», включая Крамера, с правом путешествовать по очереди за свой счёт.

Самая известная из работ Крамера – изданный незадолго до кончины трактат «Введение в анализ алгебраических кривых», опубликованный на французском языке («*Introduction à l'analyse des lignes courbes algébrique*», 1750 год). В нём впервые доказывается, что алгебраическая кривая n -го порядка в общем случае полностью определена, если заданы её $n(n + 3)/2$ точек. Для доказательства Крамер строит систему линейных уравнений и решает её с помощью

Метод Крамера

Для нахождения значений неизвестных используем формулы Крамера

$$x_1 = \frac{\Delta_{x_1}}{\Delta} = \frac{-55}{-55} = 1$$

$$x_2 = \frac{\Delta_{x_2}}{\Delta} = \frac{165}{-55} = -3$$

$$x_3 = \frac{\Delta_{x_3}}{\Delta} = \frac{-110}{-55} = 2$$

Значения неизвестных
находятся делением побочных
определителей
на главный определитель

Это означает, что методом Крамера
можно решать только такие системы,
у которых главный определитель
отличен от нуля $\Delta \neq 0$

Полученное решение запишем в виде матрицы-столбца

Легко проверить подстановкой в каждое уравнение
Системы, что полученное решение верно.

$$X = \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \\ 2 \end{pmatrix}$$

- Крамер рассмотрел систему произвольного количества линейных уравнений с квадратной матрицей. Решение системы он представил в виде столбца дробей с общим знаменателем — определителем матрицы.

Методы Крамера сразу же получили дальнейшее развитие в трудах Безу, Вандермонда и Кэли, которые и завершили создание основ линейной алгебры. Теория определителей быстро нашла множество приложений в астрономии и механике (вековое уравнение), при решении алгебраических систем, исследовании форм и т. д.

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{vmatrix}$$

