

# Роль Франсуа Виета в математике

средняя школа №313

учитель

Лупакова Елена Анатольевна



# Содержание

- Биография
- Заслуги Виета
- Открытия Виета
- Теорема Виета
- Применение теоремы

Франсуа Виет родился в 1540 году в французской провинции. Адвокат по образованию, видный государственный деятель он все свое свободное время отдавал математике и астрономии.

Виет сделал блестящую карьеру и стал советником сначала короля Генриха III, а после его убийства — Генриха IV. По поручению Генриха IV. Виет сумел расшифровать переписку испанских агентов во Франции, за что был даже обвинён испанским королём Филиппом II в использовании чёрной магии. С 1584—1588 годы Виет полностью посвятил себя математике.

При жизни Виета была издана только часть его трудов. Есть некоторые указания, что учёный умер насильственной смертью в 1603 году.





# Заслуги

- Виет является основоположником нового языка «*общей арифметики*» — символического языка алгебры т.е. введения в алгебру буквенной символики
- знаменитые «формулы Виета» для коэффициентов многочлена как функций его корней;
- единый метод решения уравнений 2-й, 3-й, 4-й степени
- различные преобразования корней.

# Теорема Виета



|                                                                                      |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Обобщенная теорема Виета для любого квадратного уравнения</p> $ax^2 + bx + c = 0$ | <p>Теорема Виета для приведенного квадратного уравнения</p> $x^2 + px + q = 0$ | <p>Теорема, обратная теореме Виета</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$<br>$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$                          | $x_1 + x_2 = -p$<br>$x_1 \cdot x_2 = q$                                        | <p>Если для двух чисел <math>m</math> и <math>n</math> выполняются условия</p> $m + n = -p,$ $m \cdot n = q,$ <p>то <math>m</math> и <math>n</math> – корни квадратного уравнения <math>x^2 + px + q = 0</math></p> <p>т.е. <math>x_1 = m</math><br/> <math>x_2 = n</math></p> |



По праву в стихах быть воспета  
О свойствах корней теорема Виета.  
Что лучше, скажи, постоянства такого:  
Умножишь ты корни и дробь уж готова:  
В числителе  $c$ , в знаменателе  $a$ ,  
А сумма корней тоже дроби равна  
Хоть с минусом дробь эта, что за беда-  
В числителе  $b$ , в знаменателе  $a$ .

$$x^2 + 5x + 6 = 0$$

По теореме Виета:  $x_1 + x_2 = -5$   
 $x_1 \cdot x_2 = 6$

$$x_1 = -2$$

$$x_2 = -3$$

# Применение теоремы Виета

- Решение уравнений
- Разложение на множители
- Решение биквадратных уравнений
- Сокращение дробей
- Решение задач