



Первая русская  
женщина-математик

**СОФЬЯ  
КОВАЛЕВСКАЯ  
(3.01.1850-29.01.1891)**

,

# Личные данные Софьи Ковалевской

Софья Ковалевская родилась 3 января 1850 года в Москве, где ее отец, артиллерийский генерал Василий Корвин-Круковский занимал должность начальника арсенала. Когда Соне было шесть лет, отец вышел в отставку и поселился в своем родовом имении Палибино, в Витебской губернии.



# Отец Софьи

Отец Софьи Васильевны, Василий Васильевич, был на двадцать лет старше (жены) Елизаветы Федоровны. Он относился к жене, как к ребенку, и этот характер отношений сохранился до конца их совместной жизни.

# Мать Софьи

Мать Софьи Васильевны, Елизавета Федоровна, была внучкой петербургского академика, астронома Федора Ивановича Шуберта и дочерью почетного академика, геодезиста Федора Федоровича Шуберта.

В семье Корвин-Круковских было трое детей:

- старшая дочь Анюта была на шесть лет старше Сони.
- брат Федя был на три года меньше Сони.

Софья с сестрой Анной



# Дед Софьи

Дед Софьи Васильевны, Федор Федорович Шуберт, был крупным ученым и военным деятелем, известным своими работами по геодезии в России.



- **Софья Васильевна КОВАЛЕВСКАЯ (1850-1891)**
  - «Я получила в наследство страсть к науке от предка, венгерского короля Матвея Корвина; любовь к математике, музыке и поэзии — от деда матери с отцовской стороны, астронома Шуберта; личную любовь к свободе — от Польши; от ... прабабки — любовь к бродяжничеству и неуменье подчиняться принятым обычаям; остальное — от России».
- (Софья Ковалевская)

С. В. КОВАЛЕВСКАЯ

ВОСПОМИНИЯ  
ПОВЕСТИ



Девочка росла разносторонне способной, но особенно ее увлекала математика. Ее первое знакомство с математикой произошло, когда ей было 8 лет. Для оклейки комнат не хватило обоев, и стены комнаты маленькой Сони оклеили листами лекций М. В. Остроградского по математическому анализу. С. В.

Ковалевская вспомнила, **ЧТО** *«Я помню, как в детстве проводила целые часы перед этой таинственной стеной, пытаясь разобрать хоть отдельные фразы и найти тот порядок, в котором листы должны бы следовать друг за другом. От долгого, ежедневного созерцания внешний вид формул так и врезался в моей памяти...»*

Пришлось ли раз вам безучастно  
Бездельно среди толпы гулять,  
И вдруг какой-то песни страстной  
Случайно звуки услышать?

На вас нежданною волною  
Пахнула память прежних лет,  
И что-то милое, родное  
В душе откликнулось в ответ.

Казалось вам, что эти звуки  
Вы в детстве слышали не раз.  
Как много счастья, неги, муки  
В них вспоминалося для вас.

Спешили вы привычным слухом  
Напев знакомый уловить,  
Хотелось Вам за каждым звуком  
За каждым словом уследить.

Пришлось ли раз вам безучастно  
Бездельно среди толпы гулять  
И вдруг какой-то песни страстной  
Случайно звуки услышать  
На вас нежданною волною  
Пахнула память прежних лет  
И что-то милое, родное  
В душе откликнулось в ответ.

Казалось вам, что эти звуки  
Вы в детстве слышали не раз  
Как много счастья, неги, муки  
В них вспоминалося для вас.

Спешили вы привычным слухом  
Напев знакомый уловить.  
Хотелось вам за каждым звуком  
За каждым словом уследить

Михаил Васильевич Федин

Саша



Был у Софьи дядя, Петр Васильевич, хотя он математике никогда не обучался, но любил философствовать по поводу математических сведений, о которых прочел в разных книгах, часто размышлял вслух в присутствии племянницы.

*«От него я услышала впервые о квадратуре круга, об асимптотах и о других вещах подобного рода, смысла которых я, разумеется, еще не понимала, но которые действовали на мою фантазию, внушая мне благоговение к математике, как науке высшей и таинственной...»*





Увидев, что ученица начинает увлекаться математикой, Малевич обеспокоился и обратился к Василию Васильевичу: - Хотя Соня проявляет необыкновенные способности во всех науках, мне кажется, что сильная любовь нежелательным. Без совета и одобрения отца я не считаю себя вправе продолжать такое быстрое изучение этой науки. Василий Васильевич пожал руку учителя и сказал, что "благодарит от души за его труды с любимой дочерью. Он не тревожится, но радуется всем сердцем, что Соня так сильно отличила математику, любимый предмет ее отца", и просит продолжать занятия.



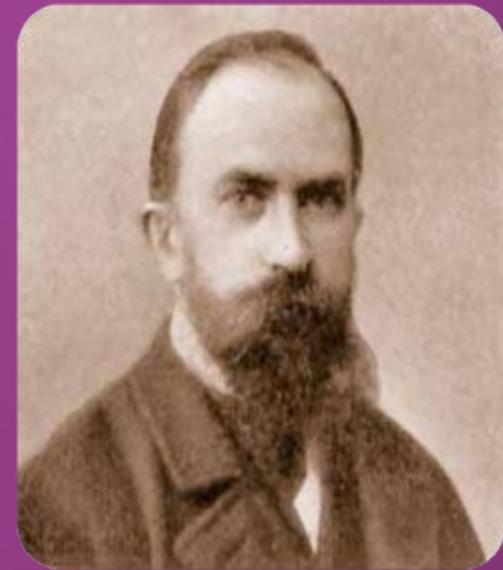
Однажды сосед по имению, известный профессор морского корпуса Николай Никонорович Тыртов, привез Василию Васильевичу в подарок свой "Элементарный курс физики". Девочка взяла книгу к себе в комнату и стала читать. В разделе "Оптика" ей встретились тригонометрические понятия - синусы, косинусы, тангенсы. "Что же такое синус?" - недоумевала она и попросила Малевича объяснить. Но учитель стоял за системность и последовательность обучения, а потому ответил, что не знает. С упорством, свойственным ей с детства, ученица попыталась сама, сообразуясь с имевшимися в книге формулами, объяснить себе незнакомые понятия. Она пошла тем же путем, который был исторически продолжен, то есть вместо синуса брала дугу. Для малых углов эти величины почти совпадают друг с другом. У Тыртова же во все формулы входили только бесконечно малые углы. Спустя некоторое время Николай Никонорович Тыртов снова приехал в Полибино. Соня важно заговорила с ним о достоинствах его книги и сказала, что прочла ее с большим интересом.

- **Много лет спустя, в 1865 году, Софья брала первый урок дифференциального исчисления у известного преподавателя математики в Петербурге, Александра Николаевича Страннолюбского. Он был удивлен, как скоро пятнадцатилетняя девочка усваивает понятие о пределе и о производной, как будто наперед о них знала...**



**В те времена в России, да и во многих западных странах, женщин не допускали в высшие учебные заведения, но увлечение математикой было настолько велико, что в 18 лет Софья позабыла обо всем на свете.**

В 1868 году она выходит замуж за **Владимира Онуфриевича Ковалевского.** ученого-палеонтолога, больше для того, чтобы иметь право на выезд за границу, где она собирается поступать в университет и серьезно изучать математику.



**В 1869 г. молодые супруги уезжают в Германию.**

Софья Васильевна  
Ковалевская с дочерью  
Софьей



# ДРАМА «СОФЬЯ КОВАЛЕВСКАЯ»

---

*Действующие лица:*

*Софья Васильевна Ковалевская;*

*Карл Вейерштрасс – крупнейший  
немецкий математик;*

*Иван Платонович Левков – приехавший  
из России академик;*

*Владимир Онуфриевич Ковалевский –  
учёный палеонтолог.*

3 октября 1870 года Софья Васильевна добивается аудиенции у профессора Берлинского университета выдающегося математика **Карла Теодора Вильгельма Вейерштрасса.**

Она блестяще решает предложенные ей труднейшие задачи и убеждает Вейерштрасса в своих исключительных способностях. В течении четырех лет берет частные уроки у великого математика.



- ▣ *В 1871 году Софья со своим мужем дважды ездила в Париж, где жила и принимала участие в революционной деятельности ее сестра Анна. Софья прожила при Парижской коммуне с 5 апреля по 12 мая и вместе с сестрой под грохот бомб и снарядов, рискуя жизнью, ухаживала за ранеными бойцами-революционерами.*



▣ *Зиму 1873 и весну 1874 года Ковалевская посвящает исследовательской научной работе «К теории дифференциальных уравнений в частных производных»*



- *Работа вызвала восхищение ученых, Геттингенский университет присудил Софье Васильевне степень доктора философии по математике и магистра изящных искусств.*

- В 1874 г. Вейерштрасс представляет три работы своей ученицы в Геттингенский университет для присуждения степени доктора философии, подчеркивая, что для получения степени достаточно любой из этих работ. Работа «К теории дифференциальных уравнений в частных производных» содержала доказательство решений таких уравнений. В наши дни эта важнейшая теорема о дифференциальных уравнениях называется теоремой Коши-Ковалевской. Другая работа содержала продолжение исследований Лапласа о структуре колец Сатурна, в третьей излагались труднейшие теоремы математического анализа. Степень была присуждена Ковалевской «с высшей похвалой».

- В 1874 г. Вейерштрасс представляет три работы своей ученицы в Геттингенский университет для присуждения степени доктора философии, подчеркивая, что для получения степени достаточно любой из этих работ. Работа «К теории дифференциальных уравнений в частных производных» содержала доказательство решений таких уравнений. В наши дни эта важнейшая теорема о дифференциальных уравнениях называется теоремой Коши-Ковалевской. Другая работа содержала продолжение исследований Лапласа о структуре колец Сатурна, в третьей излагались труднейшие теоремы математического анализа. Степень была присуждена Ковалевской «с высшей похвалой».



- ▣ *В возрасте 24 лет с докторским дипломом в «кармане» С.В. Ковалевская возвращается в Санкт-Петербург, но в царской России женщина имела право преподавать только арифметику в младших классах гимназии, для первой женщины-математика не нашлось университетской кафедры...*

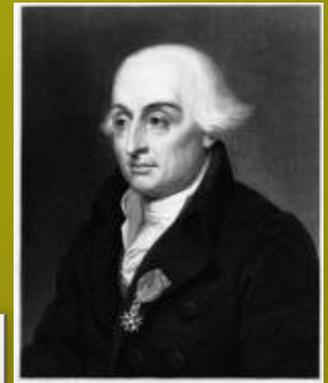


- *24 июня 1874 ее назначают профессором сроком на пять лет. Конечно, она не ограничивается преподавательской деятельностью и по-прежнему занимается литературой.*





В этот же период она исследует одну труднейшую задачу, над которой работают величайшие умы человечества Эйлер и Лагранж, и добивается выдающихся результатов.

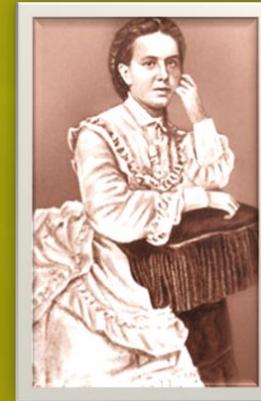


- 6 декабря 1888 года Парижская академия наук известила Софью Васильевну о том, что ей присуждена премия Бордена.

На конкурс были представлены 15 работ, Софья Васильевна для своей работы выбрала девиз:

**«Говори - что знаешь,  
делай - что должен,  
будь - чему быть».**

- Ее имя стало известно всему миру. О ней писали все газеты.
- Через год, за дополнительные исследования той же проблемы Шведская академия наук присуждает Ковалевской премию короля Оскара.





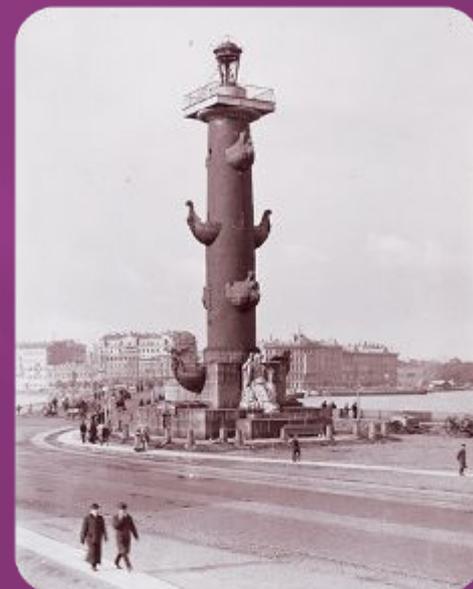
- ▣ *Благодаря стараниями великого русского математика П.Л.Чебышева, 7 ноября 1889 года Петербургская академия наук избирает Ковалевскую своим почетным членом-корреспондентом на физико-математическом отделении Российской академии наук.*

*О ней пишут журналы и газеты всего мира, ее чествуют на многочисленных вечерах, посвящают ей сонеты.*

- *Однако, когда в апреле 1890 года , вернувшись на родину, Софья Васильевна пожелала присутствовать, как член-корреспондент, на заседании Академии, ей ответили:*

*«Пребывание женщин на таких заседаниях не в обычаях Академии!»*

*Большой обиды ей не могли нанести в России*



**«Я чувствую, что предназначена служить истине — науке и прокладывать новый путь женщинам, потому что это значит — служить справедливости. Я очень рада, что родилась женщиной, так как это даёт мне возможность одновременно служить истине и справедливости».**

**С. В. Ковалевская**

*Ничего не изменилось на родине Ковалевской после присуждения ей академического звания. В сентябре она вернулась в Стокгольм.*

*В конце 1891 года по дороге из Франции в Швецию она сильно простудилась и заболела воспалением легких*

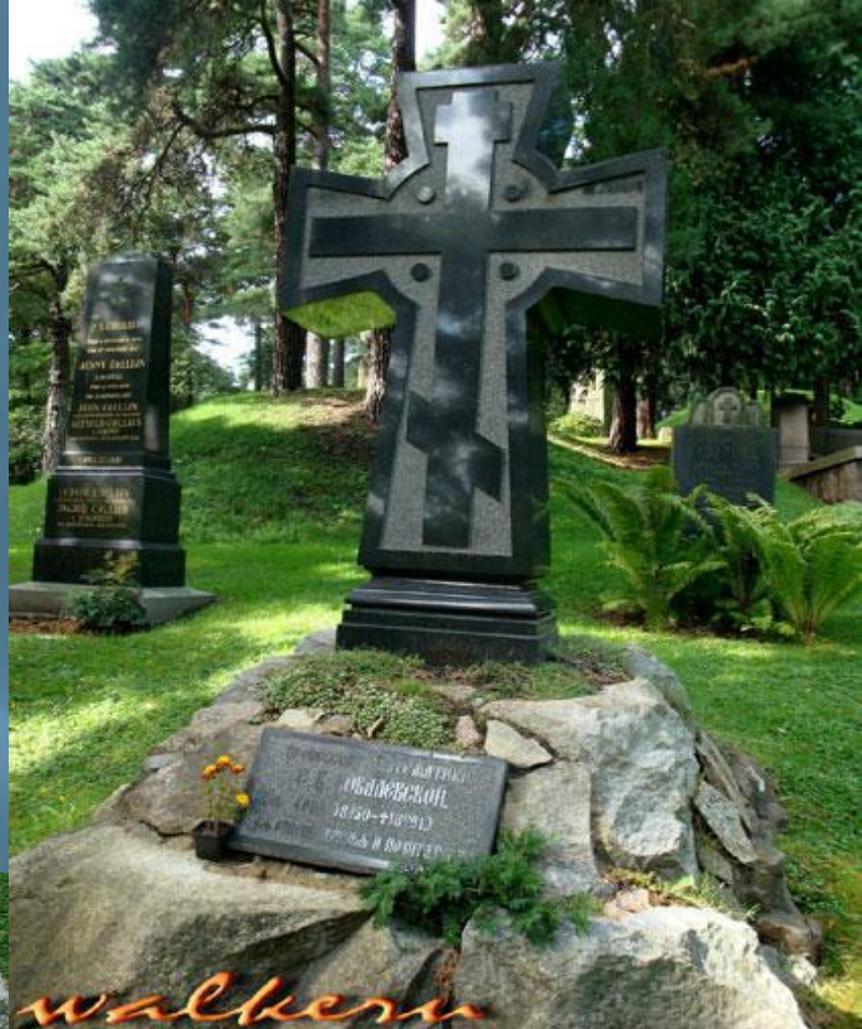


*В возрасте 41 года, в полном расцвете творческих сил, не испытав радости возвращения на родину, Софья Ковалевская умерла .*

С разных концов Европы в день похорон прибыли телеграммы, письма, цветы...  
На похоронах один из друзей Ковалевской сказал:

**«Софья Васильевна,  
Вы всегда будете славой нашей  
родины, вас оплакивает вся ученая  
и литературная Россия!  
Вам не суждено было работать  
на родине, но Вы остались  
преданной союзницей юной  
России, той России, которой  
принадлежит будущее!»**

# Могила Софьи Ковалевской



# Музей-усадьба Софьи Ковалевской

Мемориальный музей располагается в селе Полибино в 25 км от Великих Лук в бывшем имении отца С.В. Ковалевской генерала Василия Васильевича Корвин-Круковского. Сохранился главный усадебный дом и флигель сер. 19 века, построенные по проекту выдающегося русского художника и архитектора А.П. Брюллова. Сохранилась также часть мемориального усадебного парка.



**Образ Софьи Васильевны  
Ковалевской, талантливейшей  
женщины-математика, которая в  
годы темной реакции и нелепых  
предрассудков с необычайной  
смелостью и настойчивостью  
пробивала себе дорогу к науке  
и свету, еще долго будет  
вызывать восхищение передовых  
людей России и всего мира.**