

# Проект Женщины - математики

Приготовили и провели:  
учащиеся 4-в класса и  
учитель Погожева Ольга Юрьевна  
МБОУ «Гатчинская СОШ №11

# Цель и задачи проекта

- Цель: Изучить женщин в сфере математики
- Задачи: определить роль, изучить биографию и исторические материалы по этой теме

# Проблемный вопрос

- Математика – это серьёзная наука только для мужчин?



Перебирая книги царской библиотеки я нашел интересную информацию о том, что великими математиками были не только мужчины, но и женщины. Вот и решили мы рассказать вам о некоторых из них



Чтобы быть "двигателем" математической науки, надо много и очень упорно трудиться. Только упорным трудом человек прокладывает в науке свой путь и создает замечательные духовные ценности, служит своему народу, составляя предмет его законной гордости.



Жизнь женщин - математиков сложилась трудно. Нелегко было пробивать дорогу к науке женщинам, преодолевая и сложные условия того времени и свои тяжелые настроения, которые их порой охватывали под влиянием житейских неудач, борьбы между личным и общественным, между чувством и долгом.



# Посмотрим что было много лет назад



## Феано (6 век до н.э.)



Феано – ученица и жена древнегреческого философа, великого математика и мудреца – Пифагора, жившего в VI – V вв. до н.э. Феано прониклась идеями мужа с такой полнотой, что после его смерти она стала центром пифагорейского ордена, и один из греческих авторов приводит, как авторитет, ее мнение относительно учения Чисел.

Феано дала Пифагору двух сыновей и дочь, все они были верными последователями своего Великого отца. Один из сыновей Пифагора стал впоследствии учителем Эмпидокла и посвятил его в тайны пифагорейского учения. Дочери своей Дано Пифагор доверил хранение своих рукописей. После смерти отца и распада союза Дано жила в величайшей бедности, ей предлагали большие суммы за манускрипты, но верная воле отца, она отказалась отдать их в посторонние руки.



# ГИПАТИЯ, ИПАТИЯ АЛЕКСАНДРИЙСКАЯ (370-415)



Гипатия - греческий математик, философ. Руководительница школы неоплатоников в Александрии. Широта интересов, удивительная работоспособность, острота ума, глубокое понимание Платона и Аристотеля снискали ей уважение профессоров Мусейона. Она была еще очень молода, когда у нее появились первые ученики.

Шестнадцать веков назад, Гипатия была одним из самых эрудированных в математике и астрономии людей в мире.

Гипатия жила в трудное время гонений. Однажды не выдержала и в публичной лекции позволила коснуться богословских взглядов Кирилла. Это вызвало сильнейшее недовольство Кирилла, так как играло на руку его врагам в борьбе за власть. Гипатию подстерегли, ее буквально разорвали на части, а останки были сожжены на костре. Гипатия внесла свой вклад в геометрию и астрометрию, кроме того, сыграла важную роль в создании астролябии.



# Аньези Мария Гаэтана (1718–1799)



- Мария Гаэтана Агнеси родилась 16 мая 1718 года в богатой и грамотной семье..
- В 1738 она опубликовала сборник эссе о сложных вопросах естествознания и философии. Наиболее ценным результатом ее трудов было сочинение Аньези «Основания анализа для употребления итальянского юношества». Эта работа была опубликована в Милане в 1748 и «считалась наилучшим введением в обширные работы Эйлера». Эта работа содержит изложение аналитической геометрии, в частности там рассмотрена кривая третьего порядка, названная "локоном Аньези" (или верзиера), уравнение которой  $y = a^3 / (x^2 + a^2)$  .
- После успеха своей книги, Мария была избрана в Болонскую академию наук.
- В 1750 году в связи с болезнью ее отца, она была назначена папой Бенедиктом XIV профессором математики и естественной философии в Болонье.

# Софи Жермен (1776-1831)



Софи Жермен родилась в Париже 1 апреля 1776 года, за 10 лет до Французской революции и спустя столетие после Научной революции. Жермен поддерживала политические перемены, служила прогрессу математики и физики и решительно боролась с барьерами, преграждавшими женщинам путь к научной деятельности

. Она самостоятельно изучила математику и физику и стала автором оригинальных работ в теории чисел и теории упругости. Несмотря на эти достижения, Жермен так и не получила заслуженного признания.

Софи Жермен стала автором выдающихся математических работ, но как женщина, принадлежавшая среднему классу и жившая во времена Французской революции, она так и не получила заслуженного признания в научном мире. Теперь во дворе школы им. Софи Жермен в Париже ей установлен памятник.



# Мэри Сомервилл (1780-1872)



- Мэри Ферфакс родилась 26 декабря 1780 года в Шотландии.
- В 1811 она получила серебряную медаль в популярном математическом журнале за решение поставленной проблемы.
- Ее научная репутацию росла и вскоре она обнаружила себя в одном кругу с известными математиками. Она была известна своим исключительным талантом разъяснять.
- Ферфакс Мэри Сомервиль была одной из самых замечательных женщин - ученых. Она начала свою жизнь как типичная девушка из шотландского высшего общества. Но ее отличали математические интересы и способности. Несмотря на отсутствие у нее формального обучения, ей удалось подготовить интересные математические и физические работы. Она занималась математикой вплоть до ее смерти в возрасте 98 лет.

# Байрон Ада Августа (1815 - 1852)



Ада Августа Байрон родилась 10 декабря 1815 года. Ада получила прекрасное образование, в том числе и в области математики. К 1834 году относится её первое знакомство с выдающимся математиком и изобретателем Чарльзом Бэббиджем (1791-1871), создателем первой цифровой вычислительной машины с программным управлением, названной им аналитической. По просьбе Бэббиджа, Ада занялась переводом очерка итальянского военного инженера Луи Фредерико Менабреа. в начале 50-х годов её здоровье неожиданно и резко ухудшилось, и в 1852 г. Ада Лавлейс скончалась в возрасте 37 лет. Имя Ады Лавлейс воскресло из небытия в середине 1930-х годов в связи с работами английского математика Алана Тьюринга, введшего понятие логической алгоритмической структуры, получившей название машины Тьюринга 10 декабря названо Днём программиста в честь родившейся также в этот день первой представительницы этой не слишком древней профессии Ады Августы Лавлейс.

# СОФЬЯ КОВАЛЕВСКАЯ (1850-1891)



- В 1850 году 3 января родилась, 17 -крещена София в семье командира Московского артиллерийского гарнизона, никто не мог предположить, что она станет ученой.
- Когда Соне было шесть лет, отец вышел в отставку и поселился в своем родовом имении Полибино, в Витебской губернии. Соня от корки до корки проштудировала толстый алгебраический задачник. Она ходила по дому, все время что - то складывая, вычитая, умножая. Отец только качал головой и сетовал на то, что ребенок сушит мозги совсем ненужной наукой.
- Приходится удивляться тому, как при этом она могла совмещать столько обязанностей в столь разных направлениях: ученого, редактора научного журнала, писательницы, общественной деятельницы, матери, светской дамы в шведском обществе. Нужно отметить также, что ее друзья, по-видимому, старались тщательно скрывать ее причастность к социалистическим организациям, а может быть, и ограждали ее от особенно опасных действий.
- 10 февраля 1891 года, в возрасте 41 года, Софья Васильевна Ковалевская умерла во сне.

# Надежда Николаевна Гернет (1877- 1943)



Надежда Николаевна родилась 30 (18) апреля 1877 года в Симбирске. Среди русских женщин, занятиями которых руководил в Геттингене знаменитый немецкий математик Д.Гильберт, была Н.Гернет. Она прибыла в Геттингенский университет после окончания в 1898 году Высших (бестужевских) женских курсов. Через три года представила диссертацию "Исследование об одном новом методе в вариационном исчислении" и вернулась на родину со степенью доктора.

В 1915 году Надежда Николаевна защитила диссертацию "Об основной простейшей задаче вариационного исчисления" на степень магистра математики в Московском университете. В том же году Н.Гернет была избрана профессором кафедры математики Бестужевских курсов.

Умерла Н.Гернет в Ленинграде в 1943 году во время блокады





**Вернемся  
в наше время**



# Пелагея Яковлевна Полубаринова - Кочина (1899-1999)



*М.Кочина*

КОЧИНА (Полубаринова-Кочина) Пелагея Яковлевна, российский ученый, академик РАН (1991; академик АН СССР с 1958), Герой Социалистического Труда (1969). Труды по теории фильтрации, динамической метеорологии, теории приливов и др. Государственная премия СССР (1946). После окончания университета Пелагея Полубаринова - математик в обсерватории, преподаватель на рабфаке, в институте инженеров сообщения.

Научная деятельность Пелагеи Яковлевны - яркий пример успешного применения высших разделов математики к решению практических задач, возникающих перед советской наукой в ходе построения материально-технической базы коммунизма. В трудах Полубариновой - Кочиной математическая наука и инженерная практика выступают в своей теснейшей взаимосвязи и взаимозависимости.



MyShared

# Бари Нина Карловна (1901-1961)



- БАРИ Нина Карловна, российский математик, доктор физико-математических наук, профессор. Труды по теории функций, в т. ч. по теории рядов. Нина Карловна Бари была выдающимся математиком, блестящим и вдохновенным лектором, прекрасным учителем научной молодежи. Ее перу принадлежит около пятидесяти трудов по теории функций действительного переменного. Последним из них является монография "Тригонометрические ряды" объемом почти тысяча страниц большого формата. Эта книга, - давно уже знаменитая, - содержит огромный глубоко систематизированный материал, мастерски изложенный подробно и ясно.
- В 1935 г. Н.К. Бари, была присуждена без защиты диссертации степень доктора физико-математических наук.

# Ольга Александровна Ладыженская (1922 - 2004)



Ольга Александровна Ладыженская родилась в 1922 году в небольшом костромском городке Кологриве.

Советский и российский математик, академик АН СССР. Автор более двухсот научных работ. Труды по дифференциальным уравнениям с частными производными (уравнениям математической физики), работы по теории устойчивости задач гидродинамики. Всего опубликовано более 250 работ, среди них 7 монографий и учебник «Краевые задачи математической физики». Выдвинутые Ладыженской концепции во многом определили развитие и современное состояние математической физики. Ученица И.Г. Петровского.

Научные заслуги Ольги Александровны широко известны во всем мире. Действительный член РАН, лауреат многочисленных государственных наград и математических премий, О.А.Ладыженская своими концепциями во многом определила развитие современной математической физики. Более полувека она была профессором СПбГУ и главным научным сотрудником ПОМИ имени В.А.Стеклова. Однако масштаб ее личности далеко выходил за научные рамки.

# Олейник Ольга Арсеньевна (1925 - 2001)



Ольга Арсеньевна родилась в г. Матусове Киевской области, в 1947 году окончила Московский университет, училась в аспирантуре и одновременно работала в Математическом институте при АН СССР. В 1950 году защитила кандидатскую диссертацию, а в 1954 - докторскую.

Область научных интересов: топология алгебраических многообразий, уравнения с частными производными, математическая физика, теория пограничного слоя, теория упругости, теория усреднения.

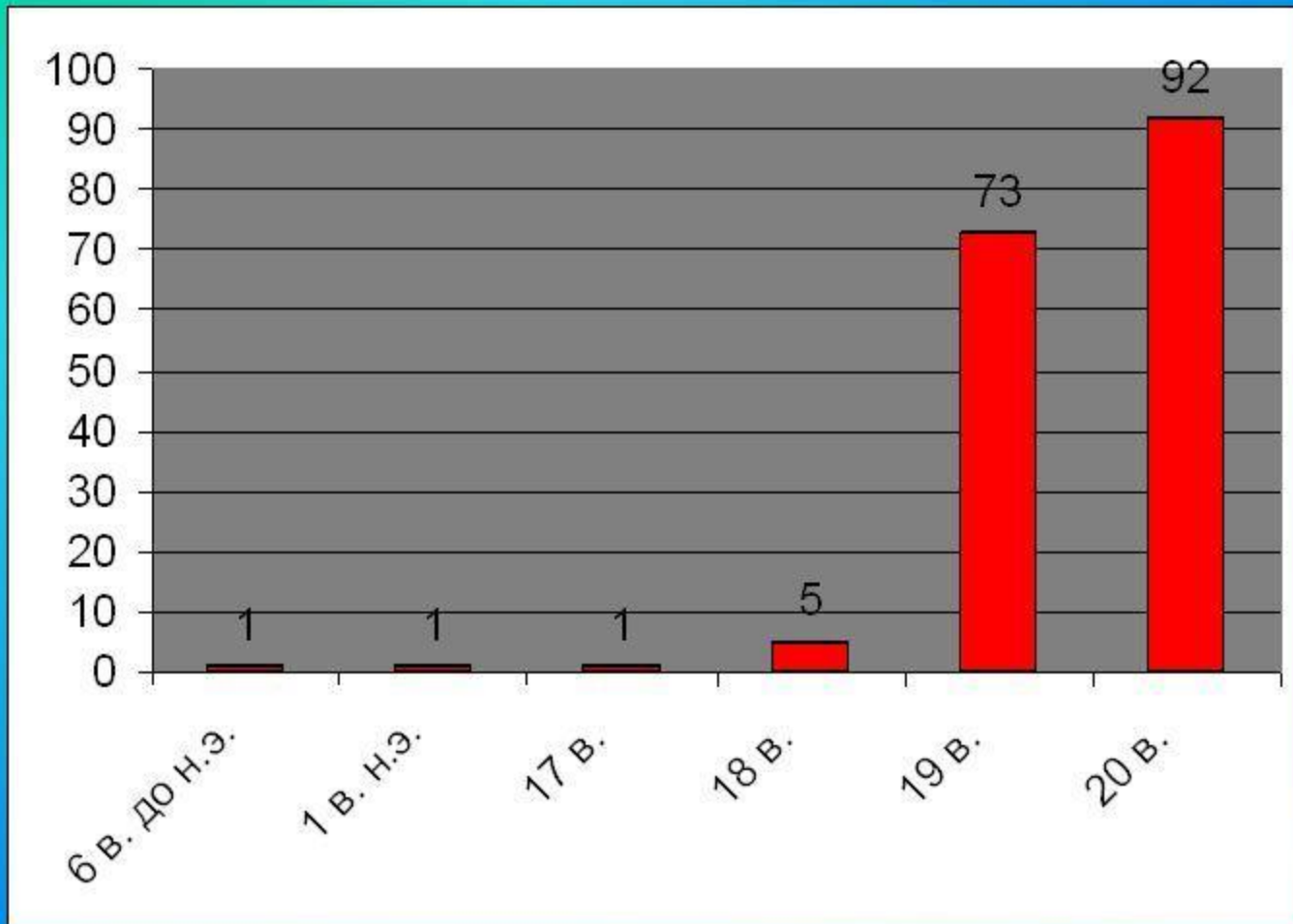
Подготовила 56 кандидатов и 14 докторов наук.

Автор более 350 научных работ, в т.ч. статей, книг, монографий, среди них есть статьи по теории дифференциальных уравнений в частных производных

# А теперь посмотрим как возрастало количество женщин математиков в разное время



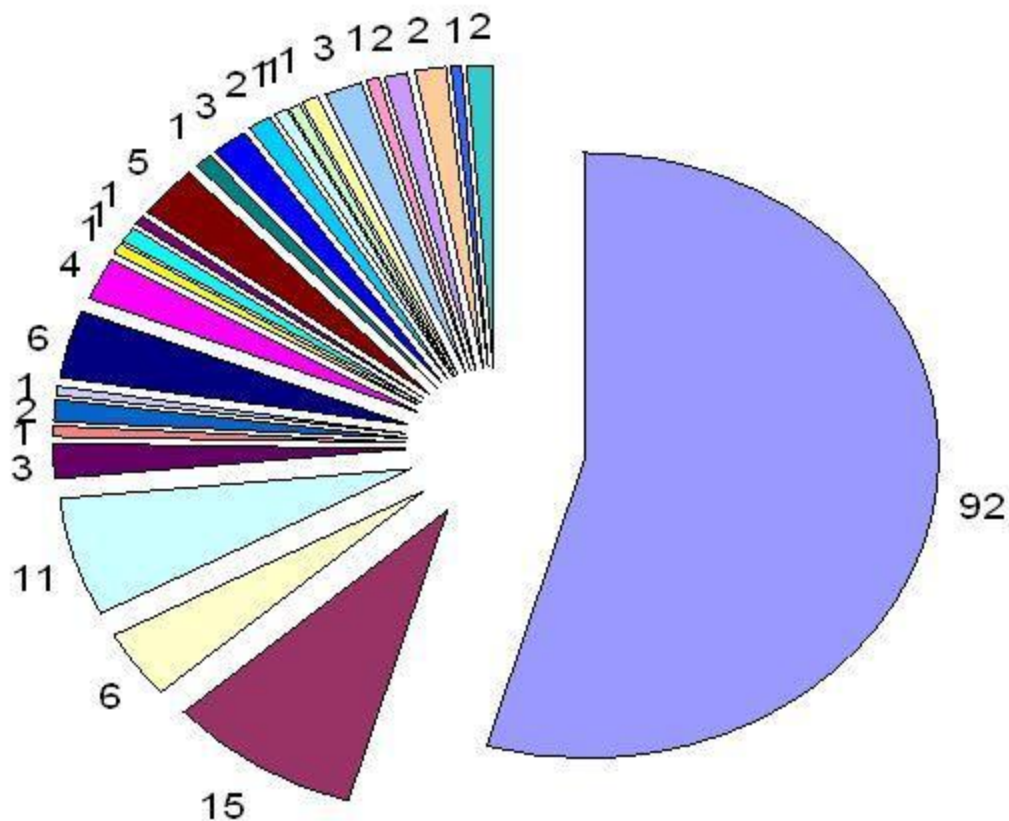
## Динамика появления женщин математиков



# Посчитаем долю женщин-математиков в различных странах



# Доля женщин-математиков по странам



- |             |                |             |             |             |
|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| ■ США       | ■ Англия       | ■ Германия  | ■ Россия    | ■ Аргентина |
| ■ Австралия | ■ Австрия      | ■ Бельгия   | ■ Канада    | ■ Китай     |
| ■ Куба      | ■ Чехословакия | ■ Египет    | ■ Франция   | ■ Венгрия   |
| ■ Италия    | ■ Индия        | ■ Ирландия  | ■ Нигерия   | ■ Норвегия  |
| ■ Польша    | ■ Румыния      | ■ Шотландия | ■ Швейцария | ■ Тайвань   |
| ■ Украина   |                |             |             |             |



Ну вот пожалуй и всё, хотя  
можно много еще чего  
рассказать. Если интересно  
заходите к нам в  
библиотеку.



***О, Математика! О, высшая материя!  
Понять тебя с трудом едва сумею я.  
Так много формул! Сложные  
решения***

***Не многим, но доставят  
наслаждение.***

***Нужна смекалка, интуиция –  
И трудная задача вмиг решится.  
Найдётся верный способ, умный  
ход,***

***И правильный ответ к тебе придёт.***

***О, Математика! Царица всех!***