

АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:
«Проектная и исследовательская деятельность как способ
формирования метапредметных результатов обучения в
условиях реализации ФГО

_____ Сулова Ольга Геннадьевна _____

Фамилия, имя, отчество

МАОУ Домодедовская СОШ №7 г Домодедово Московской
области

Образовательное учреждение, район

На тему:
Методическая разработка по выполнению
проекта «Женщины математики»

*О математика земная,
Гордись, прекрасная, собой.
Ты всем наукам мать родная,
И дорожат они тобой!*



АННОТАЦИЯ

Данный проект позволит изучить роль женщин в сфере математики

Определить роль женщин в истории математики

Познакомиться с историческими и биографическими материалами по теме.

Изучить восприятие выдающихся математиков нашими современниками.

Остановиться на вопросе обучения математике в современной школе.

ОБЪЕКТ, ПРЕДМЕТ, ГИПОТЕЗА

Объект исследования: роль женщин в науке.

Предмет исследования: женщины - математики.

Гипотеза: роль и место, которые занимают женщины в науке (в частности в математике) определяется их положением в обществе и системой образования.

Методы исследования: опрос, сравнительный анализ, теоретический анализ.

МАТЕМАТИКА

Математика - наука о величинах, их свойствах и законах их соединения; математику разделяется на чистую и прикладную. Чистая математика включает в себе: арифметику, алгебру, высший анализ (учение о функциях, бесконечно малых, дифференциальное, интегральное и вариационное исчисления), теорию чисел, геометрию с тригонометрией. В прикладную математику входят: механика с применением ее к архитектуре, машиностроению, гидродинамике и гидравлике, начертательная геометрия, геодезия и оптика, астрономия.

Развитие математики началось с создания практических способов счета и измерения. Знакомством с первоначальными истинами обладали уже древние индусы, халдеи и египтяне, причем первые два народа преимущественно занимались алгеброй и арифметикой, последние – геометрией.

Геометрия получила вполне научный характер у греков и была доведена до высокого совершенства. Время римского владычества и средние века - время упадка математики. Сохранить и отчасти восполнить математику древних выпало на долю арабов, у которых южная Европа начала заимствовать математические науки с XIII в.

ПОЧЕМУ НЕ ТОЛЬКО ФОРМУЛЫ?

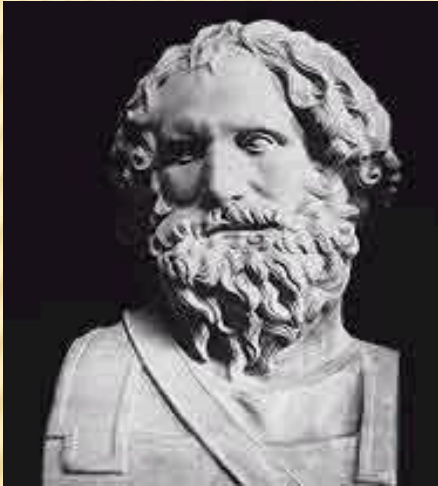
Математика - это не только формулы и теоремы, а еще и те люди, которые ей занимаются, те люди, которые всю душу вкладывают в ее развитие. И никак нельзя, говоря о математике, не упомянуть о тех, кто ей посвятил всю жизнь и донес ее до нас.

Их имена нельзя забывать. Эти люди отдали свою жизнь науке. Ради нас, ради своих потомков ... Так что наш долг - помнить их и продолжать их дело.

Особенно это касается женщин математиков.



ВЕЛИКИЕ МАТЕМАТИКИ



Просмотрев много книг, энциклопедий, словарей и справочников, сайтов в поисках известных женщин математиков, обнаружилось, что их очень много – 176 человек.

Для сравнения – самый большой список известных мужчин математиков составляет 84 человека.

Кто же они, известные математики?



СКОЛЬКО ЛЕТ ЖЕНЩИНЫ ЗАНИМАЮТСЯ МАТЕМАТИКОЙ

Исторические данные неопровержимо свидетельствуют: женщины-ученые существовали в каждой культуре на протяжении всей истории развития общества, однако определенных успехов они могли добиваться только в той среде, где имелось позитивное отношение к научным занятиям и система образования, доступная для женщин.

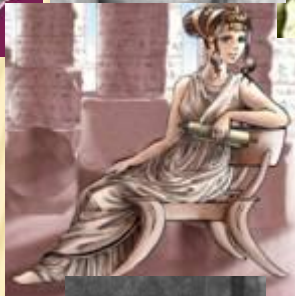


ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖЕНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

- ◆ **1405 Франция** Писательница Кристина Пизанская сделала предположение, что в результате хорошего образования женщины могли бы стать равными мужчинам.
- ◆ **1619 Англия** Мэри Уорд открывает первые школы для девочек
- ◆ **1678 Италия** В университете Падуи ученому Елене Лукреции Корнаро Пископии присваивается звание доктора философских наук.
- ◆ **1764 Россия** В Петербурге открыт Смольный институт благородных девиц - первое в России привилегированное среднее общеобразовательное учебное заведение для женщин.
- ◆ **1826 США** Открыты первые государственные школы для девочек.
- ◆ **1850 Франция** Начальное школьное образование распространяется теперь и на девочек.
- ◆ **1851 США** Открывается первый в мире женский медицинский колледж.
- ◆ **1857 Россия** Открываются первые женские училища.
- ◆ **1876 В России** открылись Бестужевские высшие женские курсы.
- ◆ **1881 США** Гарвардский университет открывает прием девушек на общих основаниях.
- ◆ **1882 Япония** Открывается первая Высшая женская школа.
- ◆ **1884 Великобритания** Оксфордский университет начал принимать женщин в качестве студенток, но дипломы выпускницам не выдавались до 1920 г.
- ◆ **1886 Индия** Медицинский колледж в Бомбее начал принимать женщин-студенток.
- ◆ **1903 Франция** Физик Мари Кюри стала первой женщиной-ученым, получившей Нобелевскую премию.
- ◆ **1905 Германия** Гейдельбергский и Фрайбургский университеты начинают принимать женщин.



БИОГРАФИЧЕСКАЯ СПРАВКА

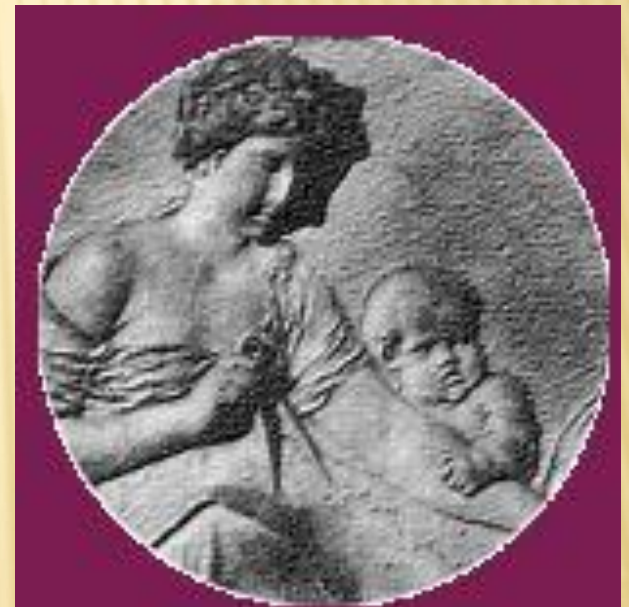


ФЕАНО VI – V ВВ. ДО Н.Э.

Феано – ученица и жена древнегреческого философа, великого математика и мудреца – Пифагора, жившая 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.



ЕЛЕНА ЛУКРЕЦИЯ КОРНАРО

ПИСКОПИА (1646-1684)

Первая женщина в мире, получившая степень доктора философии (Ph.D.) в университете Падуи.

Она была первой в мире женщиной студенткой.

В Падуанском университете стоит ее скульптурный памятник.



МАРИЯ ГАЭТАНА АГНЕСИ (1718-1799)



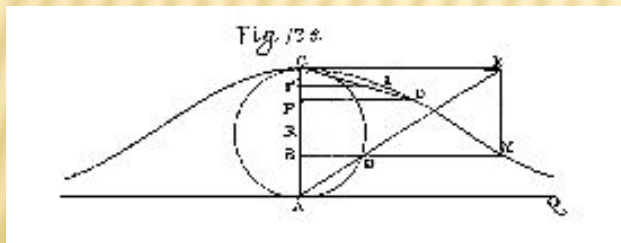
Аньези Мария Гаэтана (16.5.1718–9.1.1799) – итальянский математик. Родилась в Милане.

Под руководством отца, профессора Болонского университета, изучала математику, древние и восточные языки.

В 1750г. заняла кафедру математики в Болонье.

В книге “Основания анализа” (1748г.) Аньези, в частности, доказала, что любое куб. уравнение имеет три корня.

В ее честь плоскую кривую, выраженную уравнением $Y=a^3/(x^2+a^2)$ называли “локон Аньези”.



МЭРИ ФЕРФАКС СОМЕРВИЛЛ

(1780-1872)

Ферфакс Мэри Сомервилл была одной из самых замечательных женщин - ученых.

Она начала свою жизнь как типичная девушка из шотландского высшего общества. Но ее отличали выдающиеся математические интересы и способности.

Несмотря на отсутствие у нее формального обучения, ей удалось подготовить интересные математические и физические работы.

Она занималась математикой вплоть до самой смерти. Умерла она в возрасте 98 лет.



ИССЛЕДОВАНИЯ

Женщины, решившие сделать карьеру в типично мужских областях знаний, подвергаются давлению огромного количества стереотипов и предрассудков. Это диктует им правила поведения даже в таких мелочах, как использование косметики.

Результаты недавно проведенного исследования свидетельствуют, что в областях знаний, где доминируют мужчины, слабый пол стремится завуалировать типично женские качества, чтобы выглядеть более убедительно. Например, женщины-математики предпочитают обходиться без макияжа.

«Использование косметики не означает, что вы полный ноль в математике», — говорит Эмили Пронин (Emily Pronin), психолог, чья работа «Раздвоение личности как ответ на угрозу стереотипного мышления: женщины и математика» опубликована недавно в журнале Экспериментальной Социальной Психологии. — «Но макияж несовместим со стереотипом о том, как должен выглядеть серьезный математик».

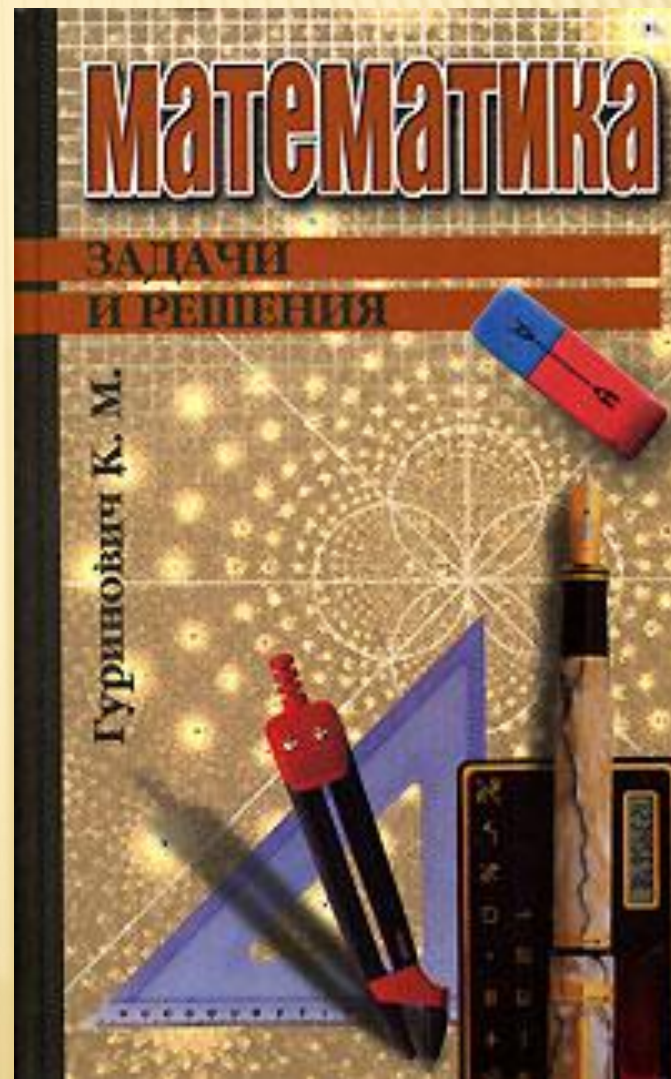
ЗАЧЕМ В ШКОЛЕ НУЖНА МАТЕМАТИКА?

В последнее время во многих странах наблюдается значительный рост интереса к проблемам математического образования. Это связано с тем, что значение математики в жизни человеческого общества возрастает с каждым днём.

Высокий уровень развития математики является необходимым условием подъёма и эффективности целого ряда важнейших областей знаний. Математические методы и математический стиль мышления проникают всюду.

С каждым годом математика будет находить всё более широкое применение в разнообразных областях человеческой деятельности.

Всё это ставит задачу развития в школе математических способностей, склонностей и интересов.



Заключение

- ❖ Тема «Женщины математики» многообразна, в данной работе лишь малая толика рассказа о них.
- ❖ К сожалению, имен женщин, внесших существенный вклад в математику и двигавших ее вперед, встречается очень мало. Чаще всего доступные нам о них исторические сведения состоят из имени и даты рождения и смерти. Сведений о жизни и научной деятельности практически нет и найти их сложно. Не удивительно, в такой ситуации, что знают только Ковалевскую. Причем не о ней, а ее имя.
- ❖ В последние годы мировое сообщество стало понимать, что роль женщин в будущем должна кардинально измениться. Это касается и роли женщины в науке, в том числе и в математике.
- ❖ Проведенное исследование позволило решить поставленные задачи и сделать несколько выводов:
- ❖ В истории математики женщины занимают существенное и достойное место. Они внесли большой вклад в развитие этой науки. К сожалению, информации о них мало. Никто и нигде (школа, институт, СМИ) не ставит задачу рассказать о них.
- ❖ Собран большой библиографический материал по теме. Составлен список из 176 имен женщин математиков. Составлено 20 библиографических справок о женщинах математиках и определена география их проживания.
- ❖ В результате анализа литературы и результатов психологических исследований сделан вывод о том, что мужчины и женщины равны в своих математических способностях.
- ❖ В результате опроса выяснено, что математиков мужчин знают лучше, чем математиков женщин. Но и тех, и других знают плохо. Если же и знают, то только имя.
- ❖ Роль развития математических способностей принадлежит школе. Она же может развить и интерес к математике, в том числе и с использованием исторических сведений о женщинах математиках. Для этого разработано 4 внеклассных мероприятия по тематике проекта.

Список литературы

- Айвазова С. Русские женщины в лабиринте равноправия. М., 1998.
- Арнольд В.И. Нужна ли школьная математика? Стенограмма пленарного доклада (Дубна, 21 сентября 2000 г.) . – М.: МЦНМО, 2001.
- Башмакова И.Г., Демидов С.С., Успенский В.А. Жажда ясности // Вопросы истории естествознания и техники. Жизнь и деятельность С.А. Яновской. - М., 1996. - N 4. - С.108-119.
- Богданова Н.Ф. Женщины в науке: вчера, сегодня, завтра // СоцИс. - 2004. - N 1. - С.103-112.
- Ван-дер-Варден Б.Л. Пробуждающаяся наука. Математика Древнего Египта, Вавилона и Греции. М., 1979.
- Выгодский М. Я. Арифметика и алгебра в древнем мире. М.: Наука, 1967.
- Гинзбург В. Удельный вес прекрасной половины. Женщины в Российской науке. // Лит. газ. - 2003. - 26 февр.-3 марта. - С.11.
- Глейзер Г.И. История математики в школе. М., 2002.