

**МБОУ «Павловская средняя  
общеобразовательная школа»**

# **Устный журнал для учащихся по математике.**

Автор работы:  
Беляева Наталия  
Адольфовна учитель  
математики **МБОУ** «Павловская  
средняя общеобразовательная школа»  
педагогический стаж  
работы 23года

с. Павловка  
**2012** год

- Содержание:
- 1. Женщины – математики:
  - а) Прелестная дева – первая жрица древней науки (Гипатия Александрийская).
  - б) Замечательная женщина, выдающийся математик – Софья Васильевна Ковалевская.
- 2. Филдсовская премия.
- 3. Математические софизмы:
  - а) Доказать, что  $2=3$ .
  - б) 2 для функции синуса периодом не является.
- 4. Занимательная страница:
  - а) Математические шарады.
  - б) Математики изредка тоже шутят.

## ПРЕЛЕСТНАЯ ДЕВА – ПЕРВАЯ ЖРИЦА ДРЕВНЕЙ НАУКИ



Гречанка Гипатия родилась в Александрии в 370 г. Под руководством своего отца, известного математика Теона, она изучает геометрию и астрономию. Гипатии открыт доступ на уроки преподавателей музея, на которых она получила глубокие знания по философии. Некоторое время Гипатия жила в Афинах, неустанно совершенствуя своё образование. По возвращении на родину она принимает приглашение александрийских властей и приступает к работе в музее, где преподаёт математику и философию. Её лекции имели огромный успех. Гипатия пользуется самой широкой популярностью в Александрии.

Деятельность Теона и Гипатии протекала в период упадка греческой науки, когда многие перестали понимать труды своих великих предков.



- Поэтому не случайно, что оба математика уделяли большое внимание комментированию и разъяснению наиболее значительных астрономических и математических работ древних авторов. Про Гипатию известно, что она писала комментарии к первым шести книгам «Арифметики» Диофанта. Считается, что факт сохранения именно этих книг (остальные семь утеряны) есть результат этих прекрасных комментариев. Утверждают, что Гипатии принадлежит часть изобретения ареометра – прибора для определения плотности жидкости, астролябии – прибора для определения широт и долгот в астрономии, и планисферы – изображения небесной сферы на плоскости, на которой можно вычислять восход и заход небесных светил. Гипатия занималась также составлением астрономических таблиц, ей принадлежали и некоторые философские работы. Гипатия принимала участие в общественных делах города; её красота, добродетель, красноречие и учёность снискали всеобщую популярность, любовь и уважение.

- Одной из причин упадка греческой науки и культуры было распространение и укрепление влияния христианства. Христианство не встретило поддержки ни со стороны властей Александрии, ни со стороны учёных музея, которые были верны древнему греческому язычеству. В начале IV века при императоре Константине христианство становится государственной религией. Закон 392 года запрещает языческое учение. В Александрии в том же году христианами разрушается великолепный храм Сераписа и уничтожается его богатейшая библиотека. Дни деятельности музея сочтены. Гипатия стала последним из александрийских математиков и последним учёным музея. Судьба её была трагической. Гипатия стала жертвой религиозного фанатизма: она была растерзана толпой.
- Гипатии принадлежали труды по толкованию произведений греческих философов, математике и астрономии.

## ● Софья Васильевна Ковалевская



Софья Васильевна родилась 15 января 1850 года в Москве, в семье богатого помещика генерала Крюковского. Она получила прекрасное по тому времени образование. Первым наставником Софьи был Иосиф Игнатьевич Малевич, преподаватель с большим опытом. Софье старались дать воспитание и образование соответственно понятиям среды, в которой жила её семья, то есть стремились сделать из Сони светскую барышню.

В 60 – е годы лучшая часть русского общества особенно стремилось к просвещению, при помощи которого хотела принести пользу своему народу в его борьбе с мраком невежества. Наиболее передовые женщины того времени посещали университеты в качестве вольнослушательниц.

В 1868 году состоялся брак Софьи Васильевны и Владимира Онуфриевича Ковалевского. После свадьбы супруги Ковалевские поехали в Петербург, где каждый из них усердно занимался наукой. Весной 1869 г. С.В. Ковалевская поехала в Германию, в Гейдельберг. В то время славой большого учёного пользовался профессор математики Берлинского университета Карл Вейерштрасс (1815 – 1897 гг.). Так как женщины не допускались в Берлинский университет, то Софья обратилась к Вейерштрассу с просьбой помочь ей. Он был восхищён способностями Софьи, и вскоре она сделалась любимой ученицей Вейерштрасса. Ковалевская получила степень доктора «с высшей похвалой». Софья Васильевна отличалась разносторонним образованием и была блестящей собеседницей. Она стала заниматься публицистикой, сотрудничая в газете, где печатала научные очерки и театральные рецензии. Из математиков Ковалевская больше всего обращалась к великому русскому учёному П. Л. Чебышеву.

**П. Л. Чебышев**



- В 1888 г. С. В. Ковалевская написала свою основную научную работу, прославившую её, «Задача о вращении твёрдого тела вокруг неподвижной точки» Эта задача давно привлекала умы учёных, но полностью решения её не было. Из – за математических трудностей, связанных с решением этой задачи, её называли «математической русалкой». В Парижской академии наук была объявлена премия Бордена «за дальнейшее усовершенствование задачи в каком – нибудь существенном пункте». Такое усовершенствование было сделано С. В. Ковалевской. Она не решила задачу полностью, - в общем виде задача и до сих пор остаётся нерешённой, - но выяснила пределы применимости существующих методов исследования и открыла новый случай: вращение одного вида не вполне симметричных тел, для которого решение проводится полностью. Оно выражается в очень сложных тета – функциях, теорию которых Ковалевская хорошо знала.



Во время поездок в Париж в начале 80-х годов Ковалевская познакомилась с известным русским эмигрантом П. Л. Лавровым, а через него и с рядом революционных деятелей. Ковалевская разделяла взгляды революционных демократов. Она считала, что наука, которой она отдавала все свои мысли и способности, «может представлять некоторый интерес лишь для небольшого числа людей, тогда как теперь каждый обязан посвятить свои лучшие помыслы делу большинства».



В конце 1890 г. во время зимних каникул Софья Васильевна поехала на юг Франции, в окрестности Ниццы. В Швецию она вернулась простуженная и вскоре сильно заболела.

**Лавров П. А.**

- *Софья Васильевна скончалась 10 февраля 1891 года в самом расцвете своего таланта и славы.*
- *Софья Васильевна владела пятью языками. Она знала французский, немецкий, английский, шведский языки.*
- *С. В. Ковалевская была талантливым учёным, много сделавшим для развития математики. Ею было напечатано девять работ, относящихся к различным темам. Удачный выбор задач и блестящее их решение обеспечили научную известность Ковалевской. Её оригинальная работа по вращению твёрдого тела составила новую страницу в истории этой задачи и дала толчок к дальнейшим исследованиям.*

## ● Филдсовская премия

Эту награду Международный математический конгресс присуждает раз в 4 года молодым учёным за особые достижения в области математики. Её часто называют Нобелевской премией по математике. Нобелевские премии стали присуждаться с 1901 года по завещанию шведского инженера – химика, промышленника и миллионера Альфреда Бернхарда Нобеля (1833-1896). Премия присуждается за выдающиеся работы в области физики, химии, медицины, физиологии, экономики, за литературные произведения, за деятельность по укреплению мира. Сначала в этом списке была названа и математика, но потом Нобель сам исключил математиков из перечня возможных претендентов. Но как бы то ни было, пробел, созданный Нобелем, впоследствии заполнил Дж.- Ч. Филдс.

Джон Чарльз Филдс (1863-1932 г.) родился в городе Гамильтоне на юге Канады. Окончил университет в Торонто и с 1902 г. работал в Торонтском университете (профессор). С 1924 г. по 1932 г. занимал пост президента Международного математического союза. В 1932 г. Филдс составил меморандум, в котором подробно охарактеризовал статус новой премии. Он подчеркнул, что премия должна быть интернациональна и объективна. До формального учреждения премии Филдс не дожил. Согласно завещанию значительная часть его состояния перешла в фонд премии. Премией не только отмечают заслуги того или иного лица, но и стимулируется его дальнейшая деятельность в области математики. Поэтому согласно уставу она присуждается исследователям, не достигшим 41 года.



***Медаль  
Нобелевского  
лауреата***