**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Б-Толкай муниципального района Похвистневский Самарской области**

**Викторина**

**«ВЕЛИКИЕ МАТЕМАТИКИ»**



**Составила: Тараканова Татьяна Васильевна**

**учитель математики ГБОУ СОШ с Большой Толкай**

**2013**

**ВИКТОРИНА «ВЕЛИКИЕ МАТЕМАТИКИ».** 8 – 10 кл

*Составила учитель математики ГБОУ СОШ с. Большой Толкай Похвистневского района Самарской области Тараканова Т.В.*

*ЦЕЛЬ: повысить интерес к изучению математики, расширить кругозор учащихся, воспитывать стремление самостоятельно добывать новые знания.*

*Учащимся заранее дается задание: прочитать о великих математиках и их вкладе в развитие науки.*

*Данный материал можно использовать при проведении недели математики, математического вечера, на математическом кружке.*

*При проведении мероприятия на стеллажи установить портреты великих математиков.*

**Вопрос 1**

Для обозначения арифметических действий сначала использовали слова, затем – буквы. Знаки «+», «-» и точка, как знак умножения, впервые употреблены в учебниках по арифметике в XV в., а знак деления – в XVII в., но окончательно все эти знаки утвердились в работах выдающегося немецкого ученого в XVII в. Кто этот ученый?

* Пифагор
* Лейбниц
* Архимед
* Гаусс

**Ответ:** Готфрид Вильгельм Лейбниц. К 12 годам самостоятельно изучил латынь и взялся за изучение греческого языка. В 15-летнем возрасте (1661) Готфрид сам поступил в тот же Лейпцигский университет.

**Вопрос 2**

В книге «Метрика»(I в. до н. э.) Герона Александрийского площадь треугольника по трем сторонам определяется по формуле Герона. Кто впервые получил эту формулу?

* Фалес Милетский
* Пифагор
* Архимед
* Герон Александрийский

**Ответ:** Архимед - древнегреческий учёный, математик и механик. Развил методы нахождения площадей поверхностей и объёмов различных фигур и тел. Его математические работы намного опередили своё время и были правильно оценены намного позже.

**Вопрос 3.**

Родиной этого ученого двадцать два столетия назад стал город Сиракузы на острове Сицилия. Он был убит римским воином в то время, когда чертил на песке геометрические фигуры, пытаясь отыскать новые их свойства. Кто этот ученый ?

* Пифагор
* Фалес Милетский
* Евклид
* Архимед

**Ответ:** Архимед. Математика в его работах систематически применяется к исследованию задач естествознания и техники. Архимеду принадлежат различные технические изобретения.

**Вопрос 4.**

Он прожил 20 лет, всего пять из них занимался математикой. Математические работы, обессмертившие его имя, занимают чуть больше шестидесяти страниц.

* Карл Гаусс
* Галуа
* Декарт
* Пьер Ферма

**Ответ:** Эварист Галуа. Он исследовал старую проблему, решение которой с XVI века не давалось лучшим математикам: найти общее решение уравнения произвольной степени, то есть выразить его корни через коэффициенты, используя только арифметические действия и радикалы.

**Вопрос 5.**

Рассказывают, что однажды фараон пожелал узнать высоту пирамиды. Но никто не смог определить ее. Этот ученый справился с поставленной задачей.

* Пифагор
* Архимед
* Фалес Милетский
* Евклид

**Ответ:** Фалес Милетский. Он выбрал день и час, когда его собственная тень стала равной его росту. Измерив тень, которую отбрасывала пирамида, он установил её высоту.

**Вопрос 6.**

Крупнейший математик 18 столетия. Родился в Швейцарии, долгие годы жил и работал в России, член Петербургской Академии наук.

* Лагранж
* Карл Гаусс
* Леонард Эйлер
* Лейбниц

**Ответ:** Леонард Эйлер. Его громадное научное наследие включает блестящие результаты, относящиеся к математическому анализу, геометрии, теории чисел, различным приложениям математики. Нет ученого, имя которого упоминалось бы в учебной математической литературе столь же часто, как имя Эйлера. Даже в средней школе логарифмы и тригонометрию изучают до сих пор в значительной степени «по Эйлеру».  За свою жизнь написал около 900 научных работ.

**Вопрос 7.**

Известно, что С.В. Ковалевская была замечательным писателем – беллетристом. Это одно из написанных ею произведений.

* Детские воспоминания
* Мои детские годы
* Нигилистка
* Моя юность

**Ответ:**  Повесть «Нигилистка», которая была написана в 1884 году. В 1874 С.В. Ковалевская была удостоена ученой степени «доктора философии» в Геттингенском университете. По возвращении в Россию занялась литературной деятельностью (драма «Борьба за счастье», 1887, семейная хроника «Воспоминания детства», 1890).

**Вопрос 8.**

Какой великий русский математик не получил диплома, хотя дважды успешно выдержал выпускные экзамены в университете ?

* П.Л. Чебышев
* М.В. Остроградский
* Н.И. Лобачевский
* М.В. Келдыш

**Ответ:** М.В. Остроградский. В октябре 1818 года Остроградский окончил Харьковский университет, а 1820 году он успешно сдал экзамены на звание кандидата наук. Перед ним, казалось, открывалась прямая дорога к университетской профессуре. Однако ученой степени Остроградский не получил, и причиной тому послужила острая идейная борьба, развернувшаяся в Харьковском и других университетах России, вызванная наступлением реакции в последние годы царствования Александра I.  На Остроградского донесли, что он не посещал лекций по философии и по обязательному для всех студентов «богопознанию и христианскому Учению». На этом ничтожном, надуманном основании ему не только отказали в присуждении степени кандидата наук, но и лишили его диплома об окончании университета.

**Вопрос 9.**

Труды этого великого математика долгое время были почти единственным руководством по одному из разделов математики. Его труд состоят из тринадцати книг, построенных по единой логической схеме.

* Пифагор
* Фалес Милетский
* Архимед
* Евклид

**Ответ:** Евклид. Именно в Александрии Евклид основывает математическую школу и пишет большой труд по геометрии, объединенный под общим названием «Начала» — главный труд своей жизни. Полагают, что он был написан около 325 года до нашей эры. Одна из легенд рассказывает, что царь Птолемей решил изучить геометрию. Но оказалось, что сделать это не так-то просто. Тогда он призвал Евклида и попросил указать ему легкий путь к математике. «К геометрии нет царской дороги», — ответил ему ученый. Так в виде легенды дошло до нас это ставшее крылатым выражение.

**Вопрос 10.**

Человек, который хотел быть и юристом, и философом, но стал великим математиком. Он впервые ввел в математике употребление букв х, у, … латинского алфавита.

* Франсуа Виет
* Лагранж
* Рене Декарт
* Лейбниц

**Ответ:** Рене Декарт- **французский математик, философ, физик и физиолог, создатель аналитической геометрии и современной алгебраической символики. В математике Декарт первым ввел понятие переменной и функции, предложил систему координат и способ записи математических формул, который используется до сих пор. В физике первым высказал идею эфира (посредника между удаленными телами), объяснил явление радуги - как простой, так и двойной.**

**Вопрос 11.**

Пифагор участвовал в олимпийских играх. В каком виде спорта он участвовал?

* Бег
* Прыжки в длину
* Метание копья
* Кулачный бой

**Ответ:** Пифагор был первым олимпийским чемпионом по кулачному бою. Ученики называли его «учителем во всем». С воспитанниками пифагорейской школы боялись связываться даже вооруженные враги, считая, что те обладают неведомой системой рукопашного боя, разработанной основателем учения.

**Вопрос 12.**

Ученый, который любил делать пометки на полях читаемой книги. Однажды на полях одной из книг написал теорему и приписал: «Я нашел удивительное доказательство этой теоремы, но недостаток листа не позволяет мне его здесь привести».

* Пьер Ферма
* Франсуа Виет
* Леонард Эйлер
* Луи Лагранж

**Ответ:** Пьер Ферма. В задаче второй книги своей «Арифметики» Диофант поставил задачу представить данный квадрат в виде суммы двух рациональных квадратов. На полях, против этой задачи, Ферма написал: «Наоборот, невозможно разложить ни куб на два куба, ни биквадрат на два биквадрата и вообще ни в какую степень, большую квадрата, на две степени с тем же показателем. Я открыл этому поистине чудесное доказательство, но эти поля для него слишком узки». Это и есть знаменитая Великая теорема. В настоящее время справедливость Великой теоремы проверена для всех показателей п меньше 5500.

**Вопрос 13.**

Кто из русских ученых - математиков утверждал, что «математика – это язык, на котором говорят все точные науки».

* А.Н. Крылов
* Н.И. Лобачевский
* М.В. Остроградский
* П.Л. Чебышев

**Ответ:** Н.И. Лобачевский – один из создателей неевклидовой геометрии. Гаусс свидетельствует, что развитие неевклидовой геометрии сделано у Лобачевского "мастерски в истинно геометрическом духе". В своих трудах он слитно изложил планиметрию и стереометрию.

**Вопрос 14.**

Прибор, который был создан Лейбницем в 1673 году и использовался при арифметических действиях.

* Цифромометр
* Вычмометр
* Арифмометр
* Счетомер

**Ответ:** Арифмометр. Лейбниц изобретает собственную конструкцию арифмометра, гораздо лучше паскалевской — он умел выполнять умножение, деление и извлечение корней. Предложенные им ступенчатый валик и подвижная каретка легли в основу всех последующих арифмометров.

**Вопрос 15.**

 Гениальный ученый доказал в своих мемуарах первую в истории математики крупную теорему топологии — самой глубокой части геометрии.

* Архимед
* Пифагор
* Евклид
* Леонард Эйлер

**Ответ:** Леонард Эйлер в работе 1752 года «Доказательство некоторых замечательных свойств, которым подчинены тела, ограниченные плоскими гранями», Эйлер нашел соотношение между числом вершин, ребер и граней многогранника: сумма числа вершин и граней равна числу ребер плюс два. Такое соотношение предполагал еще Декарт, но Эйлер доказал его в своих мемуарах

**Вопрос 16.**

Этот русский математик нашел математический способ рационального использования материи при выкройке одежды.

* А.Н. Крылов
* П.Л. Чебышев
* Н.И. Лобачевский
* Е.Ф. Литвинова

**Ответ:** П.Л. Чебышев. В 50-е годы были созданы знаменитые работы Чебышева о простых числах. Со времен Пифагора Математики интересовались таинственными законами, по которым в натуральном ряду возникают простые числа: они могут идти подряд, а то появляются большие отрезки, на которых простых чисел вовсе нет. Математики проделали огромную экспериментальную работу, проявили остроумие, пытаясь установить закономерности их появления.

**Вопрос 17.**

Этому русскому ученому в пятилетнем возрасте отец подарил настоящий маленький топор.

* А.М. Ляпунов
* П.Л. Чебышев
* А.Н. Крылов
* А.А. Марков

**Ответ:** «Когда мне минуло 5 лет,— вспоминает А. Н. Крылов,— то, к ужасу моих молодых тетушек и матери, отец подарил мне, по его заказу за 75 копеек сделанный, настоящий маленький топор, сталью наваренный, остро отточенный, который и стал моей единственной игрушкой. Я прекрасно помню, что в моей комнате всегда лежала плаха дров, обыкновенная березовая, которую я мог рубить всласть. Дрова в то время были длиною в сажень, продавались кубами по три рубля за кубическую сажень (это я знал уже и тогда), плахи были толстые (вершка по три), и я немало торжествовал, когда мне удавалось после долгой возни перерубить такую плаху пополам, усыпав щепою всю комнату». За разработку математической теории отечественного кораблестроения накануне Великой Отечественной войны А. Н. Крылову была присуждена Государственная премия I степени.

**Вопрос 18.**

Этот ученый считается «королем математики».

* Леонард Эйлер
* Карл Гаусс
* Луи Лагранж
* Рене Декарт

**Ответ:** Карл Гаусс.  Многие знают о Гауссе из-за его удивительных умственных способностей – еще в детстве он мог за секунды сосчитать сумму чисел от 1 до 100. С именем Гаусса связаны фундаментальные исследования почти во всех основных областях математики: алгебре, дифференциальной и неевклидовой геометрии, в математическом анализе, теории функций комплексного переменного, теории вероятностей, а также в астрономии, геодезии и механике.

**Вопрос 19.**

Он ввел в Европе десятичную систему счисления.

* Леонардо Пизанский
* Леонард Эйлер
* Карл Гаусс
* Луи Лагранж

**Ответ:** Леонардо Пизанский. Один из самых великих математиков Средних Веков. Невозможно представить современный бухгалтерский и вообще финансовый учет без использования десятичной системы счисления и арабских цифр, начало использования, которых в Европе было положено Леонардо.

**Вопрос 20.**

В какой стране впервые были открыты отрицательные и положительные числа и операции над ними.

* Индия
* Китай
* Франция
* Германия

**Ответ:** Китай. Операции с положительными и отрицательными числами содержатся в «Математике в книгах» китайском трактате (5в.д.н.э.). затем толкуемые как «имущество» и «долг» они появляются у индусов вместе с правилами действий (Ариабхата, Брахмагупта). В европейской математике отрицательные числа впервые появились в книге «Абака» Леонардо Пизанского, где он интерпретирует их таким же образом. Термины «положительный» и «отрицательный» появились в Европе в 15 веке в анонимной рукописи “Initius Algebra”- переводе с арабского языка на греческий, а затем на латынь. Современное обозначение положительных и отрицательных чисел знаками «+» и «-» введено в конце 15 века Видманом.

Использованная литература:

1. Глейзер Г.И. История математики в школе 7-8 классы, М.: Просвещение, 1982.
2. Еженедельная учебно-методическая газета «Математика».
3. Журнал «Математика в школе».
4. <http://komkova.su/interesnoye/velikie-matematiki?start=3>
5. <http://www.iq-coaching.ru/izvestnye-uchenye/matematiki/>
6. <http://matemrossii.amoti.ru/>