***Викторина «Звездный час математики»***

*Цели:*

* повышение познавательного интереса к математике;
* формирование умения использовать полученные на уроках знания во внеурочной деятельности;
* популяризация сведений из истории математики;
* способствовать побуждению каждого учащегося к размышлению, развитию кругозора, навыков общения при совместной деятельности.

*Оборудование:* портреты математиков, заготовленные плакаты с вопросами; для участников карточки с цифрами 1-6.

Эта викторина проводилась для учащихся 6 и 7 классов. Остальные ребята были болельщиками. В ходе игры для них также были предложены задания.

К каждому заданию предлагалось несколько вариантов ответов. Каждый правильный ответ оценивался в 5 баллов. В конце викторины по наибольшему количеству набранных очков определялся победитель.

*Ход мероприятия:*

Учитель: Ребята! Учась в школе, вы все время путешествуете по сложной, но интересной стране – Математике. Но кто был первооткрывателем этой замечательной страны? Кто проложил дороги, по которым вы ходите, решая задачи, уравнения, неравенства, строя графики и т.д. Это сделали древние математики. Фамилии некоторых из этих знаменитостей вы знаете, с другими еще познакомитесь.

Наш конкурс «Звездный час математики» посвящен ее истории. Я советую вам быть более наблюдательными, внимательными и собранными. Мы отправляемся в путь.

(На доске вывешиваются портреты известных математиков. После чтения вопроса, учащиеся выбирают среди них того, о ком шла речь.)

**Вопрос №1.**

1. Карл Гаусс

2. Л.Н. Толстой

3. А.С. Пушкин

4. Архимед

5. Пифагор

6. Н.И. Лобачевский

Научным подвигом этого ученого было преодоление тысячелетней традиционной веры в непоколебимость и единственность евклидовой геометрии. Он построил другую геометрию, которую называют теперь его именем. Этому гениальному математику, выдающемуся деятелю просвещения воздвигнут памятник в Казани и поэт В.Фирсов написал о нем:

«Высокий лоб, нахмуренные брови,

В холодной бронзе – отраженный луч…

Но даже неподвижный и суровый

Он, как живой, - спокоен и могуч.

Когда то здесь, на площади широкой,

На этой вот казанской мостовой,

Задумчивый, неторопливый, строгий,

Он шел на лекции – великий и живой.

Пусть новых линий не начертят руки,

Он здесь стоит, взнесенный высоко,

Как утвержденье бессмертья своего

Как вечный символ торжества науки».

Кто этот человек?

**Ответ:** В вопросе шла речь об известном русском математике Н.И. Лобачевском.

Открытие нашим соотечественником новой геометрии оказало огромное влияние на развитие науки. Геометрия Лобачевского широко используется в естествознании. Неизмеримо влияние новой геометрии и на развитие самой геометрии. Так как возможна другая геометрия, то их истинность может быть проверена лишь опытным путем. Современной наукой установлено, что евклидовая геометрия лишь приближенно, хотя и с весьма большой точностью, описывает окружающее нас пространство, а в космических масштабах она имеет заметное отличие от геометрии реального пространства.

Идеи Лобачевского не были понятны его современниками. На протяжении 30 лет он в одиночестве боролся за свои идеи и не дожил всего 7 лет до того дня, когда его геометрия получила всеобщее признание.

**Вопрос №2.** «Очень рано открылись дарования у этого мальчика, позднее ставшего одним из крупнейших математиков 19 века, астрономов, геодезистов. Он пришел к мысли о возможности существования неевклидовой геометрии, но, понимая какую бурю негодования может вызвать открытое провозглашение таких взглядов, при жизни ничего не опубликовал. Высоко оценил работы Н.И. Лобачевского и, чтобы читать их в подлиннике, в 67 лет изучал русский язык.

Рассказывают, что в возрасте трех лет он заметил ошибку, сделанную его отцом в расчетах. В семь лет мальчик пошел в школу. В то время в одной классной комнате занимались ученики разных классов. Чтобы занять первоклассников, пока он будет заниматься с третьим классом, учитель велел им сложить все числа от 1 до 100. Но не успел он закончить чтение условия задачи, как маленький мальчик написал на своей грифельной доске ответ и положил на учительский стол. С сожалением смотрел преподаватель на мальчика: ясно было, что за такой короткий срок он не смог сделать 99 сложений. Остальные ученики терпеливо складывали числа, сбиваясь, стирая написанное, и снова складывали. Когда учитель закончил занятие с третьеклассниками, он взял со своего стола грифельные доски. Ни у кого не было правильного результата. И только на доске этого мальчика стоял правильный ответ, причем никаких вычислений не было. Изумленный учитель понял, что встретил самого способного ученика в своей жизни. В дальнейшем Гаусс сделал много замечательных открытий в математике.

Назовите имя этого мальчика.

**Ответ:** В рассказе шла речь о выдающемся немецком математике Карле Фридрихе Гауссе.

**Вопрос №3.** Кому принадлежат эти строки: «Математика – царица наук, арифметика – царица математики».

**Ответ:** Эти строки принадлежат К.Гауссу. Его самого называли «королем математики».

**Вопрос №4.** Автор одного из известнейших романов написал учебники для начальной школы, в числе которых был и учебник арифметики. Назовите имя этого человека

**Ответ:** Автор знаменитого романа «Война и мир» Л.Н. Толстой всю жизнь увлекался преподаванием начальной математики крестьянским детям в яснополянской школе. Предметом особого увлечения Л.Н. Толстого были математические задачи, занимательные задачи или задачи с неожиданными, нестандартными решениями и результатами. Писатель с интересом собирал такие задачи, знал их много и всегда с удовольствием предлагал их членам семьи, знакомым, гостям. Он много размышлял над понятием числа, бесконечности, многомерных пространств. К математике писатель часто обращался в своих произведениях, дневнике, записных книжках.

**Вопрос №5.** Кому принадлежат эти строки: «Вдохновение нужно в геометрии, как и в поэзии».

**Ответ:** Эти строки принадлежат А.С. Пушкину. Вяземский писал о Пушкине, что тот был «страстен к наукам естественным и особенно математическим, которые составляли значительнейший капитал его познаний и были до конца любимым предметом его ученых занятий и глубоких исследований». Поэт стремился постичь происхождение индийских цифр. Соответствующие записи и чертежи находили в записной книжке Пушкина за 1835 год.

**Вопрос №6.** Много практических задач по математике и физике решил этот греческий ученый и изобретатель. Он жил не в самой Греции, а в греческой колонии – небольшом городе Сиракузы на острове Сицилия. Когда ему было около 70 лет, его родной город осадили войска могущественного Рима и потребовали сдачи. Сиракузцы решили защищаться.

Одним из руководителей обороны стал этот ученый. Под его руководством горожане построили много военных машин для метания тяжелых камней и бревен. Кроме того, пользуясь своими знаниями по геометрии, он, как говорит предание, построил громадные зеркала и с их помощью сжег римские корабли. Машины помогали почти год отбиваться от многочисленных римских войск, но в конце концов римляне все таки ворвались в город и перебили почти всех жителей. Предание говорит, что когда римский солдат уже замахнулся мечом, ученый крикнул: «Не трогай мои чертежи!». О ком идет речь в рассказе?

**Ответ:** В рассказе речь шла о выдающемся математике древности – Архимеде. Заслуга его велика. Он первым точно вычислил знаменитое число π, первым изобрел способ, как с помощью позиционной нумерации записывать любые, сколь угодно огромные натуральные числа. Архимед нашел правило вычисления площадей и объемов различных тел.

**Игра со зрителями.**

1. Назвать как можно больше математических терминов на букву П. Последний, кто называет термин, выигрывает.

2. Игра «Глазомер» Назвать как можно точнее длину изображенного отрезка.

3. Назовите пословицы с числами.

4. Анаграммы: АМПРЯЯ; МРИПЕТРЕ; КОТРЕЗО; УЧЛ.

**Вопрос №7.** Впервые отрицательные числа появились в

1. Индия
2. Египет
3. Китай
4. Франция

**Ответ:** Впервые с отрицательными числами столкнулись китайские ученые в связи с решение уравнений во II веке до нашей эры. Более точно сказать трудно, т.к. император, разгневавшись на ученых, провел все научные книги сжечь, а их авторов и читателей казнить. Содержание этих книг дошло до нас лишь в отрывках, откуда известно, что китайцы не знали правила знаков при умножении положительных и отрицательных чисел. Впервые его сформулировали индийские ученые. В Европе к отрицательным числам обращается итальянский математик Леонардо Фибоначчи (XIII век).

**Вопрос №8.**

Перед вами пирамида, цилиндр, конус, призма.

Название одного из этих геометрических тел в переводе с греческого означает «сосновая шишка». Назовите это геометрическое тело.

**Ответ:** Конус.

**Вопрос №9.** Назвать «лишнее» из этого списка:

1. Верста
2. Аршин
3. Пуд
4. Миля
5. Фут
6. Фунт

**Ответ:** «Лишними» словами являются пуд и фунт, т.к. это единицы измерения массы, остальные термины означают древние единицы измерения длины: верста ≈ 1,07 км; аршин ≈ 71 см; фут ≈ 30 см; миля ≈ 7,47 км.

**Вопрос №10.** Родиной геометрии является:

1. Греция
2. Египет
3. Индия

**Ответ:** Египет. Развитие геометрии в Египте было связано с необходимостью восстанавливать границы размеренных участков плодородной земли после каждого разлива Нила, а также нужны были точные расчеты при возведении пирамид – усыпальниц для фараонов.

**Вопрос №11.** Слово «алгебра» произошло от слов:

1. Аль-Беруни
2. Аль-Хорезми
3. Ал-джабра
4. Ал-мукабала

**Ответ:** Название «ал-джабра» носила операция переноса отрицательных членов из одной части уравнения в другую, но уже с положительным знаком. По-русски это слово означает «восполнение». Поэтому в Испании, которая долгое время была под арабским владычеством, слово «алгебрист» означало совсем не математика, а костоправа. И когда Дон-Кихот был ранен в одном из поединков, его верный оруженосец Санчо Панса привел из соседнего городка именно алгебриста. Слово «ал-джабра», в форме «алгебра» стало одним из самых употребительных в математике. Слово «ал-мукабала» означало приведение подобных членов. Аль-Беруни и Аль-Хорезми – среднеазиатские математики, внесшие большой вклад в развитие математики.

**Вопрос №12.** Перед вами сооружение.



Для чего оно применялось египтянами?

1. Для измерения времени
2. Для измерения объема
3. Для нахождения массы

**Ответ:** Это водяные часы, которые могли показывать время и ночью. Водяные часы – это сосуд, из которого через дырочку вытекает вода. Дырочка такая, что вся вода вытекает ровно за час. Потом сосуд нужно снова наполнять водой. Это, конечно, не очень удобный, но довольно точный способ измерения времени. Мы до сих пор часто говорим: «время истекло». Это выражение возникло при употреблении водяных часов.

**Подведение итогов викторины:** подсчет баллов, выявление победителя и награждение.

**Литература:**

Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5-6 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1989.