Общешкольное мероприятие по математике «Путешествие во времени»

Цели:

1. Подведение итогов недели математики.

2. Развитие интереса к предмету.

3. Воспитание чувства взаимопомощи, дружбы, целеустремлённости.

Ход мероприятия:

Здравствуйте дорогие ребята и уважаемые взрослые!

Каждый из вас имеет элементарные знания по математике: вы умеете считать, решать задачи, делать чертежи. Эти знания пригодятся вам в будущем, независимо от того, кем вы будите по профессии и чем будите заниматься в жизни.

Вам, наверное, никогда и в голову не приходило, что считать люди научились раньше, чем писать. Да, да. Это так! И все математические понятия пришли к нам из глубокой древности. Сегодня мы с вами совершим небольшое путешествие в прошлое, из которого вы узнаете, как появились математические понятия, как ими пользовались люди задолго до нас. И, конечно же, вам придется проявить свои знания в математике.

И так, перед нами условная карта древних государств. Мы будем выбирать любое и тем самым совершим небольшое перемещение в прошлое. Математика в древности развивалась во многих государствах. Люди, жившие в этих государствах, даже не знали о существовании других стран, потому что тогда еще не были совершены путешествия. Гораздо позже, когда мир имел представление обо всех государствах на Земле, оказалось, что многие государства независимо друг от друга сделали похожие открытия в науках. Так произошло и с математикой.

Вавилон

Вавилон «врата бога»,— один из величайших городов Древнего мира, столица Вавилонского царства и державы Александра Македонского. К настоящему времени заброшен; руины Вавилона— расположены в Ираке .

Вавилоняне писали клинописными значками на глиняных табличках, которые в немалом количестве дошли до наших дней (более 500 тыс., из них около 400 связаны с математикой). Поэтому мы имеем довольно полное представление о математических достижениях учёных Вавилонского государства

Считается, что обозначение единицы любого разряда одним и тем же знаком появилось в Древнем Вавилоне. (назовите известные вам разряды)

В разные времена, в разных странах были свои знаки для записи математических выражений. Первыми математическими знаками были цифры, использовали и буквы для записей чисел. В начале 17 века стали использовать равенства и скобки. Причем, разные скобки предложили использовать разные ученые.

Задание: назовите изображенные математические знаки (для всех)

Египет

Математика тогда использовалась в астрономии, мореплавании, землемерии, при строительстве домов, плотин, каналов и военных укреплений. Денежных расчётов, как и самих денег, в Египте не было. Египтяне писали на папирусе, который сохраняется плохо, и поэтому в настоящее время знаний о математике Египта существенно меньше, чем о математике Вавилона или Греции. В египетских папирус встречаются первые геометрические факты. Само слово «геометрия» - древнегреческое. Оно составлено из двух слов «ге» - Земля, «метрио» - измеряю. Возникновение геометрических знаний связано с практической деятельностью людей. Для того, что бы вести измерения люди пользовались инструментами, которые мы называем чертежными. Линейка и циркуль самые старые чертежные инструменты. Самый старый циркуль, который ученые нашли при раскопках пролежал в земле 2 тыс. лет.

Задание

1. Разделите пирог прямоугольной формы двумя разрезами на части так, чтобы они имели треугольную форму. Сколько получилось частей? (картинка пирога, разделить фломастером)

2. Разрежь квадрат на 4 части и сложи из них 2 квадрата. Как это сделать? (вызвать желающих 2 человека)

Китай

Китайцам было известно многое, в том числе: вся базовая арифметика, действия с дробями, площади и объёмы основных фигур и тел, теорема Пифагора .

Престиж математики в Китае был высок. Каждый чиновник, чтобы получить назначение на пост, сдавал, помимо прочих, и экзамен по математике, где обязан был показать умение решать задачи из классических сборников.

В Древнем Китае увлекались составлением магических квадратов, в которых заданные числа располагались так, что сумма по всем горизонталям, вертикалям и главным диагоналям были равны.

Во всех древних государствах были придуманы различные математические игры (шахматы в Индии. Наиболее древние изображения игроков за игрой, определяемой как вариант шашек, имеются ещё в памятниках Древнего Египта, точно время и страна происхождения не известно) математические развлечения в виде головоломок, математических фокусов, задач-шуток и т.д. Они развивают математические способности и память, объединяют учение и игру, труд и отдых.

Задание

Составить прямоугольник из треугольников.

Древняя Греция

Математика – одна из древнейших наук. Дать точное определение математике очень трудно потому, что каждый раздел математики изучает разные действия. Мы с вами изучаем арифметику и геометрию. Чем занимается арифметика?

Математика в современном понимании этого слова родилась в Греции.

Вплоть до VI века до н. э. греческая математика ничем не выделялась. Были, как обычно, освоены счёт и измерение. Использовались буквенные значки для 1, 5, 10, 50, 100 и 1000. Соответственно была устроена и счётная доска (абак) с камешками. Кстати, термин калькуляция (вычисление) происходит от слова камешек. Особый дырявый камешек обозначал нуль.

А в Китае вычисления производились на специальной счётной доске, по принципу использования аналогичной русским счётам. Для запоминания таблицы умножения существовала специальная песня, которую ученики заучивали наизусть.

А ещё древние люди для счёта пользовались узелками на верёвочках.

По мере того, как шло время, развивались науки и люди придумывали новые приспособления для счёта. Так были созданы ЭВМ, калькуляторы, компьютеры.

Задания

Вам сейчас нужно будет выполнить арифметические действия. (задания по классам)

Индия

Одно из важнейших достижений Древней Индии — создание позиционной десятичной системы счисления с применением нуля — той самой, которой пользуемся в настоящее время и мы. Сначала, свидетельствуют древнейшие санскритские тексты, для записи чисел использовались слова: единица — «луна», «земля»; двойка — «глаза», «губы»... И лишь потом появились обозначения цифр.

Цифры – условные знаки для обозначения чисел.

Первыми записями чисел можно считать зарубки на деревянных дощечках или костях, а позднее черточки. В древности чаще всего считали на пальцах, и поэтому предметы стали группировать по 5 и 10. Но большие числа изображать таким способом было неудобно, поэтому стали применять знаки для некоторых групп черточек.

Изобрели эти цифры в древней Индии. И называться бы им индийскими. Но никто в те времена о выдумке индийцев не знал. Индию покорили арабы, они разорили города, забрали там много драгоценностей. А вместе с ними и цифры. Так что узнали мы об индийском изобретении через арабов и стали называть эти цифры арабскими. Таких цифр насчитывалось в древности девять: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 . Несколько видоизменившись, эти значки стали современными цифрами, которые мы называем арабскими, а сами арабы — индийскими.

Задание

Какие числа, кроме арабских, мы используем? Запишите римскими цифрами числа от 1 до 10, 15, 20, 23.

Рим

В давние времена не везде люди одинаково измеряли время. В одних местах в расчет брали движение Солнца, в других – движение Луны, а в третьих – расположение звезд.

Древнеримские жрецы, ведавшие исчисление времени, произвольно удлиняли некоторые года, чтобы даты совпадали с сезонами. Впервые порядок в счете времени навел римский император Юлий Цезарь. Такой календарь назывался юлианским. Но он тоже был ошибочный. Следующую реформу календаря провел Григорий III – пап римский. Стал такой календарь называться григорианским. В нашей стране этот календарь действует с 1918 года.

Задание

Я могу угадать, кто и когда из вас родился. Я угадаю ваш день рождения, если вы правильно выполните мои задания. Запишите день своего рождения, умножьте на 2, прибавьте к полученному числу 0, к результату прибавьте 73, полученное число умножьте на 5 и прибавьте номер месяца, в котором вы родились. А теперь отнимите 365. Первые две цифры – день рождения, другие две – месяц.

Вот и подошло к концу наше путешествие. Вам было интересно путешествовать по древним государствам? Узнали ли вы сегодня что-то новое для себя? Ребята, помните и применяйте новые знания в своей дальнейшей жизни. Удачи вам!