**Математический вечер для учащихся 7-11 классов.**

***Провела учитель математики Осипова М.А.***

(проводится как завершающееся мероприятие Недели математики)

*Ведущий:* Добрый вечер, дорогие ребята. Я рада приветствовать вас в этом зале. Ой, кажется, у нас гости!

(Входят в зал Принцесса и Король)

*Принцесса*: Скучно! Грустно! Я плачу, у меня цвет лица портится! (пудриться) Я худею! Батюшка, вы король или не король?! Я принцесса или не принцесса?!

*Король:* Принцесса, голубушка, принцесса! Вот и свидетельство есть, заверенное компетентными органами «Принцесса Несмеяна». Ну, не плачь, сердце кровью обливается. Хочешь, в кино сходим? «Самую обаятельную и привлекательную» посмотрим, а ..?

*Принцесса:* Батюшка! (рыдает) Опять Вы… Нетактичный какой… Самая обаятельная и привлекательная – это я! Нравиться хочу! Веселиться хочу!

*Король:* Дочь веселиться хочет! Второй министр! (входит Второй министр)

*Второй министр:* С тех пор как в королевстве сократили ставку первого министра, совершенно нет покоя. Слушаю, Ваше Величество!

*Король:* Дочь скучает. Если ничего не придумаешь, сокращу ставку второго министра, будешь третьим министром.

*Второй министр:* Могу женихов предложить.

*Король:* А кто у нас там есть?

*Второй министр:* А вот сколько умных и красивых. Придержал, специально для принцессы.

*Принцесса:* Не хочу умного, не хочу красивого! Скучно! Эрудированного хочу!

*Король:* Э-ру-ди-ро-ван-но-го! (смотрит на второго министра)

*Второй министр:* Сейчас модно. Соглашайтесь! Что-нибудь придумаем. (принцессе) Это дефицит принцесса.

*Принцесса:* Хочу! Достаньте! В других королевствах все женихи эрудированные, а у нас одни умные и красивые!

*Король:* А как мы узнаем, эрудированный или всего лишь умный?

*Принцесса:* Протестируем его , батюшка. В соседних королевствах все женихи тестированные.

*Король:* Про-тес-ти-ро-вать? (смотрит на второго министра)

*Второй министр:* Сейчас модно. Соглашайтесь. Что-нибудь придумаем! (обращается к ведущему) Помогите нам. Наш король богатый. У него целый пакет «евриков». Он будет одаривать самых достойных. (обращается к королю) Король, не жадничайте!

*Ведущий:* Да, на наш вечер собрались очень достойные и умные люди. И не только юноши, но и девушки хотят показать свою эрудицию. Сначала мы соберем пять команд. (в каждую команду входят по одному человеку из каждого класса 7,8,9,10 и 11 и команды занимают столы с номерами 1,2,3,4,5)

**1 тур**

*Ведущий:* Можно начинать! Внесите черный ящик. (помощник вносит черный ящик)

В ящике лежит то, что было изобретено в первой половине 20 века, получило широкое распространение в наше время, но про что нельзя с уверенностью сказать, что доживет до 22 века. Что в ящике? (ручка)

Это была разминка. Прошу внести ещё раз черный ящик. Команда, которая знает ответ, поднимает табличку и дает ответ, получая соответствующее количество баллов.

**Первый ящик:**

-Год рождения игры – 1974 (8 очков)

-Изобретатель – архитектор, преподаватель вуза (7 очков)

-Если играть без системы, то для достижения цели потребуется миллионы лет (6 очков)

-Используя определенную систему, можно достичь цели за 23 секунды (5 очков)

-Эта игра – наглядное пособие по алгебре, комбинаторике, программированию (4 очка)

-Игру называют «игрой столетия». Она полезный спутник в дальней дороге. (3 очка)

-Внешний вид – правильный многогранник. (2 очка)

-Состоит из 27 одинаковых разноцветных кубиков шести цветов.(1 очко)

**Ответ:**

«Преподаватель архитектуры из Будапешта Эрне Рубик придумал эту игру для развития пространственного воображения студентов. Одно время увлечение кубиком Рубика было всеобщим. В 1982 году даже проходил чемпионат мира по собиранию кубика Рубика. Лучшее время скоростной сборки кубика 22,95 сек. Теоретически собрать кубик из любого положения можно не более, чем за 23 хода.»

**Второй ящик.**

-Древнейшее изобретение человечества. Его придумали римляне, правда, размеры данного изобретения были несколько короче. (8 очков)

-Это на протяжении тысячелетий претерпевало изменения. Но лишь в двух случаях человечество приняло это во внимание.(7 очков)

-Даты этих изменений известны: в первый раз – 46 г.до.н.э.; во второй – 1582 год. (6 очков)

-Эти даты связаны с именами известных людей: великого императора и папы римского. (5 очков)

-Это изобретение связано с системой счета больших промежутков времени, основанной на периодичности видимых движений небесных тел.(4 очка)

-Изобретение это строго дискретно. В переводе с латинского языка это «долговая книга». (3 очка)

-Имена тех, с кем связывают данное изобретение, Юлий Цезарь и папа римский Григорий 13.(2 очка)

-До октябрьской революции в России использовали первую модификацию этого изобретения, а с 14.02.1918 г. и по сегодняшний день имеет место вторая модификация.(1 очко)

-Худеет с каждым днем толстяк и не поправится никак.(0 баллов)

**Ответ:**

«Речь идет о календаре. Его изобрели давным-давно астрономы, наблюдая за движением Солнца и Луны. В древности год длился 10 месяцев, он был короче, начинался с марта, что приводило к всевозможным несоответствиям и путаницам. Юлий Цезарь воспользовался советом египетского астронома Созигена, а папа римский по советам итальянского врача и астронома Лимго. Существует юлианский календарь и григорианский. В России до революции – юлианский период (счет времени по старому стилю), с 14.02.1918 г. – григорианский период (т.е. счет времени идет по новому стилю). Петр 1 своим указом повелевал 1 января 1700 года в Москве все дома украсить елкой и поздравить друг друга с новым годом.»

**Третий ящик.**

-Существует легенда о греческом изобретателе Дедале (мастер, сделавший крылья Икару) и его племяннике, очень талантливом юноше, который придумал гончарный круг, первую в мире пилу и то, что лежит в этом ящике. За это он поплатился своей жизнью, так как завистливый дядя столкнул его с высокого городского вала. (8 очков)

-Самый древний этот предмет пролежал в земле 2000 лет. (7 очков)

-Под пеплом Помпеи археологи обнаружили много таких предметов, изготовленных из бронзы. В нашей стране это впервые было обнаружено при раскопках в Нижнем Новгороде.(6 очков)

-За многие сотни лет конструкция этого предмета практически не изменилась, настолько она была совершенной.( 5 очков)

-В Древней Греции умение пользоваться этим предметом считалось верхом совершенства, а умение решать задачи с его помощью – признаком высокого положения в обществе и большого ума.(4 очка)

-Этот предмет незаменим в архитектуре и строительстве. (3 очка)

-Известный писатель Ю.Олеша писал: «В бархатной ложе лежит, плотно сжав ноги, холодный и сверкающий. У него тяжелая голова. В намереваюсь поднять его, он неожиданно раскрывается и производит укол в руку. (2 очка)

-Необходим для пересечения размеров с одного чертежа на другой, для построения равных углов. (1 очко)

-Загадка: «Сговорились две ноги делать дуги и круги.» (0 очков)

**Четвертый ящик.**

-История их изобретения насчитывает тысячи лет. Вряд ли кто-то возьмет на себя смелость назвать имя изобретателя. В древности их называли клепсидрами.(8 очков)

-Почти у каждого из вас есть эта замечательная вещь. (7 очков)

-Эта вещь на протяжении веков постоянно совершенствовалась и претерпевала изменения, уменьшаясь в своих размерах, становясь унифицированной. В разное время в это внесло свою лепту Галилео Галлией, папа Римский, инженер Кулибин. (6 очков)

- В начале 20 века поставщиком двора его величества этой важной вещи был владелец знаменитой фамилии. Спустя годы его внук, знаменитый спортсмен, играющий в НХЛ, занялся наследственным бизнесом. (5 очков)

- частично об этом поется в песне:

«Призрачно все в этом мире бушующем,

Есть только миг, за него и держись.

Есть только миг между прошлым и будущим,

Именно, он называется жизнь.» (3 очка)

-Этой вещи свойственны эпитеты: солнечные, водяные, песочные, механические, электронные, водонепроницаемые, противоударные.(1 очко)

-Загадка: «Весь день усами шевелят и время узнавать велят.» (0 очков)

**Ответ:**

«Конечно же, часы. Павел Буре, знаменитый хоккеист, занялся производством часов, и один из первых экземпляров своей продукции подарил Б.Н.Ельцину. самые первые часы на земле – солнечные. Греческий философ Платон изобрел первый будильник и школьный звонок одновременно, чтобы в нужный момент можно было собрать своих учеников. Водяные часы или клепсидры состояли из двух сосудов. В первый сосуд наливали воду, вытекая она вытесняла воздух из второго сосуда. Воздух по трубке устремлялся к флейте, она начинала звучать и дети бежали на урок.»

**2 тур**

**Ведущий:** Теперь мы переходим ко второму заданию. Каждой команде выдается лист бумаги и ножницы. Нужно его разрезать так, чтобы через него могла пройти принцесса. (можно получить 10 очков)

**3 тур**

**Ведущий:** А теперь попробуем поиграть в детские « рассуждалки». Каждая команда имеет одну попытку, о которой она заявляет, подняв табличку со своим номером

**Первая рассуждалка.**

-Это такая штука, в которой что-то не знаешь, а потом вдруг узнаешь; если захочешь это сделать, то сделаешь. (4 очка)

-Иногда задачи решаются только с его помощью. Я не люблю их решать, потому что плохо умею это.(3 очка)

-Не знаю, есть ли у него листья и стебли, но корень у него есть. Может один, а может больше. И только у некоторых нет и корней. (2 очка)

-Во втором классе они простые, в седьмом- линейные, в восьмом – квадратные, в десятом классе – тригонометрические. (1 очко)

**Ответ: Уравнения.**

**Вторая рассуждалка.**

-Она названа по фамилии ученого. Ученый этот известный, его знают даже те, кто ее не изучал. (4 очка)

-В ней говорится про фигуру одну, которую тоже все знают с детства, а потом снова в школе ее изучают. И мы узнаем из нее о сторонах этой фигуры. (3 очка)

-Её нужно доказывать. А зачем? Ведь он её уже давным- давно доказал. (2 очка)

-А над самим ученым часто смеются, говорят, что у него «штаны – во все стороны равны». (1 очко)

**Ответ: Теорема Пифагора.**

**Третья рассуждалка.**

-Это такая геометрическая фигура, интересная, красивая, у которой нет начала и нет конца. (4 очка)

-Эта фигура используется и применяется везде: в быту, в технике, в архитектуре и других отраслях. (3 очка)

-Сначала в школе изучают её, а потом его, т.е. фигуру, о которой идет речь. Если пойдешь по нему, то говорят, сколько бы ни шел, все равно придешь туда же, откуда ушел. (2 очка)

-А ещё можно его увидеть на кораблях, катерах, пароходах. Он там называется спасательным. (1 очко)

**Ответ: Круг**

**Четвертая рассуждалка.**

-Это такая кривая, уходящая в бесконечность. (4 очка)

-Если взять нитку или веревку двумя руками так, чтобы они провисли, то тоже её получим. (3 очка)

-Люди давно её знают и используют, когда подковывают лошадей. Ведь подкова – тоже её часть. (2 очка)

-А вообще-то, это красивая кривая – график одной из функций, а точнее сказать – квадратичной функции. (1 очко)

**4 тур**

**Король**: Я хочу предложить вам свою задачу. У меня во дворе стоит стог соломы. Чтобы не заплатить больше, мне узнать его массу. Изобретите приспособление или способ для взвешивания его. (командам выдается бумага, карандаши)

Одновременно для зрителей проводится конкурс **«Угадай цифру»** (заготовить листочки с цифрами и булавки) Выходит пара зрителей, встают лицом друг к другу, каждому на спину прикрепляется число. Задача каждого участника состоит в том, чтобы отгадать число на спине другого.

**5 тур**

**Ведущий:** Теперь перейдем к «Отгадалкам». Отвечает команда, которая первая подняла табличку. (за ответ 3 очка)

-У трех шоферов был брат Семен, а у Семена братьев не было. Как это могло случиться? (Они были женщинами)

-Где на Земле самые длинные сутки? (Везде одинаковые)

-Горели три электрические лампочки. Одну из них погасили. Сколько лампочек осталось? (Три)

-Какое время показывают часы, когда бьют 13 раз? (Когда их нужно нести в ремонт)

**Игра для зрителей.**

**Ведущий:** Сейчас проводим игру для зрителей «Приз» (на подставку кладут шоколадку, все желающие встают на одинаковом расстоянии от неё)

Расскажу я вам рассказ

В полтора десятка фраз.

Лишь скажу я слово «три»

Приз немедленно бери!

Однажды щуку мы поймали,

Распотрошили, а внутри

Рыбешек мелких увидали.

И не одну, а целых… пять!

Мечтает парень знаменитый

Стать олимпийским чемпионом.

Смотри, на старте не хитри,

А жди команду: раз, два, …марш!

Когда стихи запомнить хочешь,

Их не зубри до поздней ночи,

А про себя их повтори

Разок, другой, а лучше …семь.

Однажды поезд на вокзале

Мне три часа пришлось прождать.

Ну что ж, друзья, вы приз не брали,

Когда была возможность брать!

**6 тур**

**Ведущий:** Сейчас мы узнаем, как вы знаете великих ученых математиков. (командам показывают портреты, за каждый правильный ответ 3 очка)

**7 тур**

**Ведущий:** Мы с вами поиграем в «Обгонялки». (отвечает та команда, которая быстрее поднимает табличку, 2 очка)

-Некоторым хочется, чтобы он быстрее кончался, и они были свободны, могли играть, бегать, а он никак не кончается. Кто-то их любит, а кто-то нет, потому что на них надо много думать головой, писать, решать, отвечать. Иногда что-то делаешь-делаешь, а когда проверят, то «двойку» поставят. Говорят, что неправильно решил задачу или пример. А может времени не хватило, ведь он всего 45 минут длится.

**Ответ: Урок математики.**

-Это такой крестик, который можно сделать из двух палочек. Такой знак есть на элементах питания. А в математике это знак действия.

**Ответ: Плюс**

-Иногда она происходит в жизни человека, и даже несколько раз. Она может касаться работы, учебы, места жительства. Особенно её любят ученики, потому что у них она бывает каждый день, причем по несколько раз. Иногда ученики их ждут не дождутся. Иногда боятся двойку получить, иногда из-за лени, иногда чтобы просто отдохнуть. И тогда звенит звонок и начинается она.

**Ответ: Перемена.**

-Его можно всегда сложить из спичек или палочек. Эта фигура такая, у которой четыре оси симметрии. Так называется ещё и вторая степень числа.

**Ответ: Квадрат**

-Эта вещь нужна каждому ученику, и первокласснику, и одиннадцатикласснику, да и дошкольники любят, когда она у них есть. Она и учителям нужна тоже. У учеников старших классов их много, ноу некоторых она бывает одна на несколько уроков. В древности их не было, и тогда люди писали на дощечках, на бересте, а в войну – на газетах. А сейчас перед школой родители их каждому покупают. Они бывают тонкие, а бывают и толстые.

**Ответ: Тетрадь**

-А эта вещь чаще всего нужна ученикам 3-11 классов. Но иногда, если так захотят ученики, учитель и родители, её могут взять и ученики 1-2 классов. Для старших классов она, конечно, важнее. Эта вещь похожа на записную книжку. В неё записывают, чтобы не забыть. Но это не только записная книжка, в неё ставят баллы за ответы, за домашнее задание, за контрольные работы.

**Ответ: Дневник**

**Подведение итогов.**

**Ведущий:** Принцесса, о чем это вы задумались?

**Принцесса:** Я тоже хочу так много знать, быть эрудированной.

**Король:** Придется заняться своим образованием.

**Принцесса**: Я согласна. Но думаю, что всех участников сегодняшнего вечера нужно наградить.

**Ведущий**: Подведем итоги Недели математики. (проходит награждение за газеты, кроссворды, олимпиады)

**Ведущий:** Завершаем наш вечер Гимном Математики.

**Гимн Математике**

(на музыку песни «Чему учат в школе»)

Уравнения решать, радикалы вычислять –

Интересная у алгебры задача!

Интегралы добывать, дробь делить и умножать.

Постарайся и придет к тебе удача!

Геометрия нужна, но она ведь так сложна!

То фигуры, то тела – не разберешься!

Аксиомы так нужны, теоремы так важны.

Их учи и результата ты добьешься!

Есть науки хороши для развития души

Их и сами все вы знаете, конечно.

А для развития ума предназначена она-

Математика!

Это было, это будет, это вечно!