**Математический вечер «Ода математике» для учащихся 8-9 классов.**

**Ключерева Светлана Игоревна, учитель**

**математики МАОУ «СОШ № 18» г.Улан-Удэ**

**План проведения вечера.**

1.Вступительное слово учителя и ведущих.

**I раунд – разминка или «Математики шутят».**

Музыкальная пауза 9«а» и 9«б» (2 балла)

**II раунд – Художественный** «Что бы это значило?» (1-5 балла)

Сценка о шахматах – 9а

**III раунд – Логический** (пока команда готовит ответы, идет викторина для зрителей) ,1 балл за задание.

Музыкальная пауза 8а.

**IV раунд - Исторический** (3 балла).

**V раунд -Поэтический** (1-5 баллов).

Сценка о среднем арифметическом 8в.

Песня 8б.

**VI раунд - «Проверь свой IQ».**

Игра со зрителем.

Музыкальная пауза 8в и посвящение 8г.

Заключительное слово 8а и итоги раундов.

Награждение команд – победителей.

Вступительное слово учителя (как называется вечер, как будут происходить соревнования команд).

**1 ведущий. Ода математике**

([Елена Изнаирская](http://www.stihi.ru/avtor/elenastihi))

О, математика, любимая, родная!  
Как трудно пару слов мне подобрать,  
Чтоб объяснить, как страстно я желаю  
Всю жизнь лишь вычитать и умножать.  
  
О ты, что так безумно интересна,  
Так хороша, доступна и понятна!  
Я так люблю при синусе известном  
Котангенс вычислять, или обратно.  
  
Я так люблю вечерними часами  
Сто новых формул наизусть учить;  
Представив уравненье пред глазами,  
Узоры твоих графиков чертить.  
  
**2 ведущий.**

А вычислению периметров и длин  
Все время я, бывает, посвящаю.  
Но не понятен мне вопрос один:  
С какой я стати тройки получаю?  
  
О нет, тебя я в этом не виню.  
Как можно обвинять тебя, родная?  
Я лучше на сто раз вопросы повторю  
И выучу все то, чего не знаю.  
  
И в этот день, наверно, лучший в мире,  
Я сотню раз тебе «спасибо» говорю,  
Потом его умножу на четыре,  
На десять в минус третьей разделю.

***I раунд – разминка или «Математики шутят».***

1.Карлик живет на 11 этаже 12-этажного дома. Чаще всего он ездит на лифте до 7-го этаже, потом идет пешком. Почему он так делает? (Достает только до 7-ой кнопки).

2.Летят чайки. Видят - березы. Стали рассаживаться. Попробовали сесть по одной на дерево- галка лишняя, сели по две – береза лишняя. Сколько было галок? Берез? (галок q, берез р

q=р+1 галок 4

2(р-1)=q , берез 3)

3.Какой участников званных обедов получил у персонала чикагской гостиницы шутливое прозвище «Людвиг 14»? (Если обедать должны 13 человек, то администрация ставит еще 14 кресло с манекеном во фраке).

4. Прочитав начало басни Крылова «Квартет», вопрос: сколькими способами четыре человека смогут сесть за один круглый стол (4!=24 ,можно проиллюстрировать с помощью четырех человек).

5. Как можно получить четыре, отняв от 9 половину (римскую цифру разделить горизонтальной прямой пополам).

6. Записать число 100 в виде числового выражения, записанного только с помощью 4 цифр «9» и двух действий? (99+ 9/9).

7. На занятия кружка пришло 13 учащихся, у мальчиков столько зубов, сколько у девочек пальцев на руках и на ногах. Сколько мальчиков? Сколько девочек? (5 мальчиков, 8 девочек). *( М=х д=13-х*

*32х= 20(13-х)*

*52х=260*

*х=5*

*13-5=8(девочек)*

8. Найти двузначное число, которое в 7 раз больше числа и его единиц.

*ab =10a+b*

*10a+b=7b*

*10a=6b*

*5a=3b b=5*

*a= 3/5b a=3*

ответ:35.

**Музыкальная пауза** (9 а, 9 б). **Итоги.**

***II раунд. Художественный.***

В полотнах многих художников-авангардистов изображены геометрические фигуры. Один из современных художников прислал нам свой шедевр и спрашивает, что бы это значило? (Малевич, «Черный квадрат»). Ответ оценивается по пятибалльной шкале.

Сценка о шахматах – сумма геометрической прогрессии (9 а).

***III раунд. Логический.***

Вставьте пропущенное число или продолжите числовой ряд -1 балл за правильно выполненное задание (см. приложение). Пока они решают, с болельщиками - викторина. (по 1 баллу команде).

**Викторина для болельщиков:**

1.Самолет летит от Москвы до Хабаровска за 7 часов, а поезд- за 7 суток. Во сколько раз дольше едет поезд? (В 24 раза).

2.Длина бревна- 5 аршин, в одну минуту от этого бревна отпиливает по одному аршину. Через сколько минут будет распилено бревно? (4 минуты).

3. Как сделать из двух спичек 10, не ломая их? (римская цифра Х).

4. В корзине 4 яблока, разделите их между 4 мальчиками так, чтобы каждый получил по одному яблоку, и еще 1 яблоко осталось бы в корзине. ( Троим по одному яблоку и одному - яблоко в корзине).

5. В каком числе столько же цифр, сколько букв? (100 и миллион).

6.Арифметическая фигура пилота? (8).

7. Где Новый год можно встретить 24 раза в сутки? (Северный или Южный полюс).

8. В истории западного мира его книга после Библии издавалась наиболее часто и более всего изучалась. (Евклид «Начала»).

9. Как называется наука, изучающая число перестановок и способы составления подмножеств из 4 чисел (Комбинаторика).

10.Назовите 4 цифры после запятой у числа π. (1416).

**Музыкальная пауза** (8 а).

***IV раунд. Исторический.***

1. Этот юрист по образованию много лет занимался адвокатской деятельностью и даже 13 лет был советником королей Георга 3 и Георга 4. но все свободное время он отдавал занятиям математикой, а также астрономией. Детально изучив труды древних и современных математиков, он создал новую алгебру, ввел буквенную символику. Этот ученый дал первое в Европе аналитическое (т.е. с помощью формул) представление числа π с точностью до 9 знаков после запятой. (Франсуа Виет).
2. Эта ученая - математик впервые встретилась с высшей математикой в 8-летнем возрасте, когда стены в ее детской комнате оклеили страницами из книги по высшей математике под обои. Но поклеить обоями стены не удалось, и маленькая девочка водила пальчиком по загадочным знакам и спрашивала у дяди-любителя математики, что значит каждый из них. Через несколько лет она сала первой в мире женщиной- профессором, но не в родной России, а в Стокгольме. Но все-таки через несколько лет она стала членом-корреспондентом Академии наук Росси. (Софья Ковалевская).
3. Этот древнегреческий ученый и философ был причислен к группе « семи мудрецов древности». Ему приписывают доказательства теорем о вертикальных углах треугольника, о равенствах углов при основании ребер треугольника и др. Он сделал ряд открытий и астрономии: установил время равноденствий и солнцестояний. Особенную славу ему принесло предсказание явления солнечного затмения, происшедшего в 585 году до н.э.(Фалес).
4. Этот ученный родился в конце 16го века на юге Франции, в дворянской семье. Отец хотел сделать из него офицера, для этого 17-летнего сына отправляет в Париж. За 15 лет службы он участвовал в военных походах в Голландии, Германии, Венгрии, Чехии, Италии, в осаде крепости гугенотов Ля-Рошали. Но его интересовали физика, философия, математика. После ухода из армии ведет уединенный образ жизни с те, чтобы реализовать намеченные обширные планы научных работ. Он ввел алгебраический метод в геометрию. Его открытия дали огромный толчок для развития как геометрии, так и других разделов математики, физики. Ему приписывают слова: «Я мыслю, следовательно, существую». (Рене Декарт).
5. Он поэт, философ, математик ХI века. Писал по-арабски, по-персидски, одно время жил при дворце султанов, как дворецкий астроном. Этот ученый извлекал корни любой степени, развивал алгебру как самостоятельную науку, вывел геометрическое решение кубических уравнение с помощью конических сечений. Отрывок из его сборника «Рубаи»:

«Я познание сделал своим ремеслом,

Я знаком с высшей правдой и с низменным злом.

Все тугие узлы я распутал на свете,

Кроме смерти, завязанной мертвым узлом». (Омар ибн Хайям)

***V раунд. Поэтический.***

Прочесть цифровые стихи с выражением ( см. приложение).

Пока команды готовятся, сценка о среднем арифметическом.

**Сценка «Среднее арифметическое».**

На сцену выходят 2 участника сценки «Среднее арифметическое».

**Дима** (входя). Коля, о чем ты задумался?

**Коля**. Знаешь, о чем я задумался? Среднее арифметическое – гениальное изобретение математиков. Смотри, мы с тобой неразлучные друзья, все делим пополам, хорошее и плохое. Возьмем, например, оценки, которые получили сегодня. Ты получил «5», а я «1». Складываем, делим пополам, по тройке получили оба. Видишь, как хорошо. И отец меня не накажет. Да здравствует среднее арифметическое.

**Дима.**Но ты даже меня не спросил, устраивает ли это меня?

**Коля.**Подожди, это еще не все. Ты пришел в школу на 15 минут раньше, а я на 15 минут позже. Складываем, делим пополам – оба пришли вовремя. Среднее арифметическое!

**Дима.**Ты же гений! (в сторону). Ну, я тебя проучу. (Коле) Слышишь, Коля, ты меня просил купить тебе кеды в нашем магазине. Тебе мама дала денег?

**Коля.**Да.

**Дима.**Давай я сбегаю в магазин, а ты решишь несколько примеров со своим арифметическим. (Уходит).

**Коля.**Вот здорово! Наконец-то у меня будут кеды, и Людмила Сергеевна не будет меня ругать. (Делает несколько гимнастических упражнений).

**Дима**. (Входит с пакетом). Видишь, как я быстро вернулся. Я тебе кеды купил!

**Коля.**(С нетерпением). Давай быстрее покажем их. (Раскрывает пакет, с удивлением разглядывает: один большой кед, другой маленький). Что это?

**Дима.**Ты еще спрашиваешь? Это твои кеды. Один 26 размера, а другой 44. Складываем, делим пополам, получаем твой 35 размер. Да здравствует среднее арифметическое!

Коля с ужасом хватается за голову и убегает.

Песня 8«б»

Жюри оценивает артистичность по 5ти-бальной шкале.

***VI раунд. «Проверь свой IQ»***

(командам раздаются тесты известного психолога Лондонского университета, почетного профессора, доктора психологических наук Ганса Юргена Айзвика. За 5 минут из предложенных вариантов подобрать нужный, определив закономерность, по которой образуется каждый ряд). Каждое задание - 1 балл

В это время идет **игра со зрителем:**

1) Возведите быстро в квадрат 0,125 (1/64)

2) На озере росли лилии. Каждый день их число удваивалось, и на 20ый день заросло все озеро. На какой день заросла половина озера? (на 19-ый).

3) Затор длиной 20 метров сделан так, что через каждые 2 метра стоит металлический столбик. Сколько в этом заборе столбиков?(11)

4) Три однозначных числа сложили, а потом перемножили. Сумма и произведение оказались равными. Какие это числа? (1,2,3)

5) Во многих западных странах используется единица площади 1акр=4047мт.

Это больше или меньше 1га? (меньше, 1га=10 000м2)

6) Наименьшее простое число? (2)

7) 0,1% от метра (1 мм)

8) Какой математический термин в переводе с латинского означает «спица колеса»? (радиус)

9) В доме сто квартир. Сколько раз на табличках написана цифра 9? (20)

10) Чему равно произведение всех цифр? (0)

Пока жюри проверяет тесты, песня и посвящение математике 8г класса.

**Ведущий 1**: Ах, эта математика –

Наука очень строгая.

Учебник математики

Всегда берешь с тревогою.

Там функции и графики

И уравнений тьма,

А модуль может запросто

Свести тебя с ума.

**Ведущий 2**: И правила, и формулы,

Все так легко забыть,

Но все ж без математики

Нам невозможно жить.

Любите математику

И вы поймете вдруг,

Что, правда: “Математика –

царица всех наук!».

Жюри объявляет итоги конкурсов. Вручение грамот и подарков.

**Приложение** **1.**  Логический: продолжить числовой ряд:

1)48,80,18,86,35

2)37,33,6,19,7

3)41,24,19,91, 581

4)32,34,240, 96, 15

5)35,24, 61,37, 127

**2.**Цифровые стихи.

*Пушкин*

17 30 48

140 40 10 01

126 138

140 3 501

*Маяковский*

2 46 38 1

116 14 20!

15 14 21

14 0 17

170! 16 39

514 700 142

612 349 17 114 02!

*Есенин*

14 126 14

132 17 43

16 42 511

704 83

*Веселый*

215 42

42 15

37 08 5

20 20 20!

*Грустный*

511 16

5 20 337

712 19

2.000.000 047

Литература:

1. Гарднер,М. Математические чудеса и тайны.-М.,1978.
2. Глейзер,Г.И. История математики в 7-8 классах.,М.,1982.
3. Гусев, В.А.,Орлов,А.И. Внеклассная работа по математике в 6-8 классах.- М.,1977.
4. Яковлев,А.Я. Математика?Забавно! – М.:Знание,1992.