В процессе обучения математике большое значение имеет хорошо организованная внеклассная работа. Анализируя опыт работы с детьми, я пришла к выводу, что наибольшей популярностью у моих учеников пользуются адаптированные аналоги телевизионных игр. Готовя внеклассное мероприятие, я стараюсь узнать у детей, какая телевизионная игра им наиболее интересна, а затем подбираю для игры вопросы математического содержания, сохранив или несколько видоизменив правила игры.

Сценарий игры **«Самый умный математик школы»**

Игра проводится среди учащихся 9-11 классов. Каждый класс должен выбрать по 2 представителя для участия в игре, максимум 8 человек.

**Ход игры**

1.Знакомство с участниками игры. Каждый участник называет своё имя и поясняет, почему он решил принять участие в игре.

2.Представление жюри.

**Ведущий**

Итак, мы познакомились с участниками игры. А теперь позвольте объяснить правила игры.   
В игре принимают участие 8 игроков. Игра состоит из трех туров. Перед первым туром проводится жеребьёвка, которая установит очередность игры 1-го тура. За каждый правильный ответ 1-го и 2-го туров игроки получают по 1 баллу. В первом туре игрокам задается 8 вопросов, объединённых в каждую из восьми категорий.

Во втором туре оставшиеся 4 участника в течение 1 минуты должны постараться набрать максимальное количество баллов для того, чтобы пройти в третий тур. В финальном третьем туре участвуют два игрока, набравшие максимальное количество баллов. Стоимость вопросов финального тура будет колебаться от 1 до 3 баллов. Победителем турнира становится тот участник, кто наберёт наибольшее количество баллов по итогам трёх туров игры.

**Начало игры**

**Ведущий:** Вы видите перед собой 8 тем из различных областей знаний, так или иначе связанных с математикой. Каждая тема или категория содержит по 8 вопросов. Очерёдность выбора категории каждым игроком установим с помощью жеребьёвки. Участник игры, вытянувший жетон с номером 1, первым выбирает себе категорию.

Для игры в 1 туре предлагаются следующие категории вопросов:

* **«Дюжина»**
* **«Математика и литература»:**
* **«История математики»**
* **«Самый, самый…»**
* **«Ал – джабр»**
* **«Математики шутят»**
* **«Пифагоровы штаны»**
* **«Семь раз отмерь…»**

Категория **«ДЮЖИНА»**

Все вопросы этой категории связаны с числом 12.

1. Когда мы смотрим на 12, а говорим -24? ( В полночь)
2. Как связаны между собой магний и число 12? (Порядковый номер магния в периодической системе -12)
3. В какой сказке Маршака королева считает, что 6\*6=11? («Двенадцать месяцев»)
4. Сколько подвигов совершил Геракл? (12)
5. Чем примечателен день 12 декабря для россиян? (День конституции)
6. Как называется самый сильный ветер в 12 баллов? (Ураганный)
7. Как в Новом завете называют 12 избранных учеников Христа? (Апостолы)
8. Этот фильм Никиты Михалкова собрал самый звёздный состав актёров и завоевал множество кинематографических наград.(12)

Категория **«АЛ-ДЖАБР»**

В 9 веке узбекский математик Мухаммед ал-Хорезми написал трактат «Хисаб ал- джабр ва-л –мукабала», где дал общие правила для решения уравнений 1 степени . При переводе этого трактата слово "аль- джебр" переводчик просто записал латинскими буквами. У него получилось слово - алгебра. Многие понятия и математические термины имеют иностранное происхождение.

Попробуйте догадаться, о каких терминах сей час пойдёт речь.

1. Какая цифра в переводе с латинского означает " никакая"? (0)

2. Название этой геометрической фигуры произошло от латинского слова « трапезиум», что означает – столик для еды. ( Трапеция )

3. Название какого геометрического тела переводится с латинского как «сосновая шишка»? (Конус)

4 . У греков это – « натянутая тетива», а у нас один из элементов прямоугольного треугольника.( гипотенуза)

5. От этого математического термина образовался медицинский термин «пункция», что означает - прокол. (точка)

6. Это слово на египетском языке звучит как «пурама». А как это называем мы? (пирамида)

7. Название этого геометрического тела переводится с латинского как «каток, валик». Назовите это тело? ( цилиндр)

8. Переведите с греческого языка слово «геометрия» («гео»-земля, «метрио»-измеряю, землемерие)

Категория «**МАТЕМАТИКА И ЛИТЕРАТУРА»**

Если ты в жизни, хотя на мгновенье  
Истину в сердце своём ощутил,  
Если луч правды сквозь мрак и сомненье  
Ярким сияньем твой путь озарил:  
Чтобы в решеньи своём неизменном  
Рок ни назначил тебе впереди -  
Память об этом мгновеньи священном  
Вечно храни, как святыню, в груди.  
Это стихотворение принадлежит выдающемуся учёному-математику Софье Васильевне Ковалевской.

Первая русская женщина- математик С. Ковалевская была достаточно успешной писательницей, пробовала себя в поэзии. Служение математике С.В.Ковалевская представляла себе неотрывным от служения литературе.

Поэтому вопросы этой категории связывают математику и литературу.

1. Этот великий русский поэт был большим любителем математики. По долгу службы ему часто приходилось бывать на Кавказе. И уезжая в столь длительные командировки, он всегда возил с собой учебник математики. Назовите этого поэта. (М.Ю. Лермонтов)
2. Английский математик Чарльз Доджсон более известен миру как автор приключений девочки Алисы в Стране чудес. Назовите его псевдоним, под которым его знает весь мир. (Льюис Кэролл)
3. Этому великому русскому поэту 19 века совсем не давалась математика. Однако со временем он признал: «Вдохновение нужно в геометрии, как и поэзии». Назовите автора этих слов. (А.С.Пушкин)
4. У поэта серебряного века А. Блока есть поэма, название которой напрямую связано с математикой. Что это за поэма? («Двенадцать»)
5. Этот величайший русский писатель 19 века всегда проявлял особый интерес к математике и её преподаванию. Он много лет преподавал начала математики в основанной им же Яснополянской школе. Назовите его полное имя. (Л.Н. Толстой)
6. Назовите имя средневекового поэта, математика, философа, автора слов:

Яд, мудрецом тебе предложенный, прими,

Из рук же дурака не принимай бальзама! (Омар Хайям)

1. Ада Лавлейс - женщина-математик, вошедшая в историю как первый программист, была дочерью знаменитого английского поэта. Назовите его имя. (Байрон)
2. В. Гюго заметил, что разум человеческий владеет 3 ключами, позволяющими людям знать, думать и мечтать. Ключи эти следующие - буква, нота и … Назовите третий ключ (цифра).

Категория **«ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ»**

1. Кто из великих математиков древности участвовал в олимпийских играх и даже дважды удостаивался звания «олимпионика» за победу в состязаниях по кулачному бою? (Пифагор)
2. Что на Руси раньше называли " ломаными числами"? (дроби)
3. Этот великий ученый и мыслитель древности погиб, защищая свой родной город Сиракузы от римлян. Легенда гласит: когда римлянин занёс меч над ученым, тот не просил пощады, а лишь воскликнул: «Не трогай мои чертежи!» (Архимед)
4. Летописец сообщает, что строительство Успенского Собора в Кремле велось "в кружало и в правило". К помощи каких инструментов прибегли мастера? ( циркуль и линейка)
5. Что осталось в истории, кроме математических трудов, от французского математика Гортензии Лепот? (Её именем назван цветок, привезённый ею из Индии)
6. Для вычисления какой величины даётся старинное правило: «Умножь обвод на диаметр и раздели на 4». ( площадь круга)
7. Кто из математиков первым стал использовать для обозначения искомых величин буквы греческого алфавита х и у? Его именем названа одна из систем координат. (Рене Декарт)
8. История этого российского математика современности взбудоражила всю математическую общественность. В 2002 году он опубликовал в интернете серию статей, в которых доказал важную математическую теорему, которая не поддавалась доказательству на протяжении 100 лет, так называемую «гипотезу Пуанкаре». А затем, после признания справедливости доказательства, отказался от всевозможных наград и премий, которые ему присудила математическая общественность. Назовите имя этого математика. (Григорий Перельман)

Категория **«СЕМЬ РАЗ ОТМЕРЬ…»**

Вопросы этой категории посвящены пословицам и поговоркам, в которых встречаются числа. Я называю начало пословицы, а вы должны её продолжить.

1. Лучше один раз увидеть, чем…… (сто раз услышать).
2. Семь бед, …. (один ответ).
3. Один с сошкой, …. (семеро с ложкой).
4. У семи нянек …… (дитя без глаза).
5. Семь раз отмерь,…. (один раз отрежь).
6. За двумя зайцами погонишься, … (ни одного не поймаешь).
7. Семеро….. (одного не ждут).
8. Из одного зерна …. (каши не сваришь).

Категория **«МАТЕМАТИКИ ШУТЯТ»**

Эта категория содержит шутливые математические задачи.

1. Что легче: 1 кг пуха или 1 кг железа? (одинаково)
2. Сколько месяцев в году содержат 28 дней? (все 12)
3. Сколько концов у четырёх с половиной палок? (10)
4. Тройка лошадей проскакала 90 км. Сколько км проскакала каждая лошадь? (90)
5. Выглянув на повороте в окно поезда, Таня заметила перед собой 7 вагонов, а позади ещё 5. Сколько вагонов в поезде? (13)
6. Какая дробь находится между каникулами? ( Четверть)
7. Почему парикмахер в Женеве охотнее подстрижет двух французов, чем одного немца? ( За двух получит больше денег)
8. Представьте себя в роли столяра. Вам необходимо отпилить у четырёхугольной крышки стола угол. Сколько углов останется? (5)

Категория **«САМЫЙ, САМЫЙ…»**

1. Самое глубокое место в океане -10900 метров. Как называется эта впадина? (Мариинская)
2. Самое быстрое сухопутное животное развивает скорость до 112 км в час. Назовите это животное? (гепард)
3. Самая большая толщина льдов зафиксирована на этом материке - более 4 метров.(Антарктида)
4. Самый густонаселённый город мира-Токио. Население Токио больше или меньше 15 млн человек? (19 млн)
5. Самое точное значение этого бесконечного числа вычислил профессор Токийского университета ( с точностью до 6 млрд знаков после запятой). А в городе Сиэтле этому числу поставили памятник. Что это за число? (ПИ)
6. Самым быстро считающим человеком Америки в 19 веке был признан раб одного из плантаторов Томас Фуллер. Когда ему было почти 80 лет, он за 1,5 минуты подсчитал число секунд, прожитых человеком за 70 лет 17 дней и 12 часов. Вычислите, сколько секунд длиться урок? (2400)
7. Самой хорошей памятью среди математиков обладали Готфрид Вильгельм Лейбниц и Леонард Эйлер. Они могли наизусть цитировать многие произведения древности, в частности «Одиссею» Гомера. Можете ли вы вспомнить хотя бы 4 строчки из «Евгения Онегина»?
8. Самый молодой участник телевизионной передачи «Минута славы» на первом канале отличился именно этим. Чем? (Мог складывать и умножать в уме многозначные числа)

Категория **«ПИФАГОРОВЫ ШТАНЫ»**

Тому, кто выбрал эту категорию, нужно назвать 8 «именных» теорем математики. (Терема Пифагора, теорема Фалеса, теорема Виета и т.д.)

**По итогам первого тура жюри называет 4 победителя, прошедших во второй тур. Во втором туре каждый игрок за 1 минуту должен ответить на наибольшее количество вопросов. Все ответы на вопросы, заданные одному игроку, начинаются на одну букву.**

Вопросы первому игроку: «Всё на букву Д»

1. Эту величину можно измерить с помощью линейки (длину).
2. Арифметическое действие (деление).
3. Буква греческого алфавита (дельта)
4. Второе название прямоугольной системы координат (декартова)
5. Часть окружности (дуга)
6. Отрезок, соединяющий точки многогранника, не принадлежащие одной грани (диагональ)
7. На уроках геометрии мы это делаем с теоремами (доказываем)
8. Хорда, проходящая через центр окружности (диаметр)
9. От его знака зависит число корней квадратного уравнения (дискриминант)
10. Чтобы его найти, нужно делитель умножить на частное (делимое)

Вопросы второму игроку: «Всё на букву О»

1. Наименьшее натуральное число (один)
2. Геометрическая фигура (окружность)
3. Одна из координат точки (ордината)
4. Одна из сторон равнобедренного треугольника (основание)
5. Прямая, проходящая через центры оснований цилиндра (ось)
6. Правильный многогранник (октаэдр)
7. Произведение трёх измерений прямоугольного параллелепипеда (объём)
8. Пропорцией называют равенство двух … (отношений)
9. Множество точек прямой, расположенных между двумя данными точками (отрезок)

Вопросы третьему игроку: «Всё на букву К»

1. Число, которое обращает линейное уравнение в верное равенство (корень)
2. Геометрическая фигура (квадрат)
3. Прямая, тангенс угла наклона которой мы находим практически в каждом варианте задач ЕГЭ (касательная)
4. Отношение прилежащего катета прямоугольного треугольника к гипотенузе (косинус)
5. 1000 метров - это 1 … (километр)
6. Это есть у слова, растения, неотрицательного числа (корень)
7. Линия, не состоящая из отрезков (кривая)
8. Абсцисса и ордината точки одним словом (координаты)
9. Форму какой геометрической фигуры имеют монеты (круг)

Вопросы четвертому игроку: «Всё на букву Г»

1. Наука о свойствах фигур (геометрия)
2. Сторона, лежащая против прямого угла в прямоугольном треугольнике (гипотенуза)
3. У куба шесть …Чего? (граней)
4. У квадратичной функции это называется параболой. (график)
5. Третья буква греческого алфавита. (гамма)
6. Частный вид преобразования подобия. (гомотетия)
7. Как называется тысячная часть килограмма? (грамм)
8. Единица измерения углов. (градус)
9. Чье имя носит одна из формул для вычисления площади треугольника? (Герона)
10. Литературный термин и название плоской кривой. (гипербола)

**Подведение итогов второго тура. Слово жюри.**

**Ведущий:** По итогам первых двух туров мы определили двух финалистов. Каждому из них в финале будет задано по 3 вопроса. Если игрок может сразу ответить на вопрос, то зарабатывает 3 балла, если ему необходима подсказка (два варианта ответа), то за правильный ответ он получает 1 балл.

**Вопросы финала:**

1. Двенадцатый месяц у нас называется декабрь. Это слово происходит от латинского слова «дека» - десять. Как так получилось, что 12 месяц у нас стал десятым?

Варианты ответов: А) раньше в году было 10 месяцев;

Б) раньше год начинался с марта.

2. Продолжите изречение известного математика Остроградского: « Многое из математики не остается в памяти, но когда поймёшь её, то легко при случае…

Варианты ответов: А) вспомнить забытое;

Б) понять ещё больше.

1. Под каким псевдонимом выступал на арене цирка герой оперетты Кальмана «Принцесса цирка»?

Варианты ответов: А) Сэр Игрек;

Б) Мистер Икс.

1. Петр первый издал указ: «Учить всех дворянских детей «цифири» и геометрии, а тем, кто не усваивал этих предметов он запрещал…Что запрещал делать нерадивым дворянским отпрыскам Пётр?

Варианты ответов: А) посещать бал;

Б) жениться.

5. Какой выдающийся ученый древности открыл «формулу Герона» для площади треугольника?

Варианты ответов: А) Пифагор;

Б) Архимед

6. Как вы думаете, что такое «локон Аньези»?

Варианты ответов: А) шедевр парикмахерского искусства;

Б) название плоской кривой.

**Ведущий:** Вот и закончилась наша игра. Жюри сейчас подсчитает балы и огласит имя победителя. Кто бы это ни был, мы поздравляем всех участников и финалистов, вы все сражались очень достойно и, безусловно, все заслуживаете звание «Лучший математик школы».

**Награждение победителя.**