**Внеклассное мероприятие по математике:  «Я знаю всё».**

**Цель работы:** прививать интерес к математике;

**Задачи:**

- активизировать мыслительную деятельность учащихся;
- развивать сообразительность, интуицию, любознательность;
- укреплять память учащихся;
- воспитывать познавательные интересы;
- развивать стремление к преодолению трудностей.

Французский писатель XIX столетия Анатоль Франс однажды заметил:
«*Учиться можно весело…
Чтобы переваривать знания,
Надо поглощать их с аппетитом».*Пусть эти слова послужат девизом нашей игры.

Ведущий:

« Давайте, ребята, давайте считать
Делить, прибавлять, умножать, вычитать
Смекалку свою проявите:
Считайте, рисуйте, чертите!
Вы все молодцы! Вы все удальцы!
И пусть на года любимой всегда
Для вас математика будет!
Она и серьёзна, она и трудна!
Но если чуть-чуть постараться,
То можно и с ней играть и шутить
Смеяться и улыбаться.
 Здравствуйте, дорогие гости, участники игры, болельщики, мы вас приветствуем на игре «Я знаю всё ». Игра будет проходить в пять туров, после каждого тура нам необходимо будет расстаться с одним из игроков, который набрал наименьшее количество балов. В каждом туре вам необходимо выбрать категорию и стоимость вопроса.

И так наши участники:
№1-------------------------------------------------------------------------------------------------------
№2-------------------------------------------------------------------------------------------------------
№3-------------------------------------------------------------------------------------------------------
№4-------------------------------------------------------------------------------------------------------
№5-------------------------------------------------------------------------------------------------------
***Кто хочет ограничиться настоящим
без знания прошлого
Тот никогда его не поймёт.
Лейбниц.***
О простом и сложном
Об истинном и ложном
Правдивые истории
Серьёзные, шутливые
Про опыты начальные
И про умы пытливые,
Про важные события
Великие открытия.

**I тур: «Эрудит».**
 1 2 3 4
История математики 10 20 30 40
Математика и … 10 20 30 40
Загадки Шерлока Холмса 10 20 30 40

***История математики.***
1. «10б» Уважаемые игроки! Вы, конечно, помните, как герои «таинственного острова» Жуль Верна, сумели получить из нескольких посевов огромный урожай пшеницы, вырастив из одного зёрнышка, которое затерялось в кармане Герберта Брауна. Напомню, как планировал урожай Сайрос Смит: «Посадив это зёрнышко, мы при первом сборе урожая снимем 800 зёрен, которые при втором сборе дадут 640000 зёрен, при третьем 512000000 зёрен, а при четвёртом – свыше миллиарда зёрен…» Сайрос Смит добавил при этом, что размножение пшеницы ничто по сравнению с маком и табаком, у которого один корень даст 360000 семечек. Как в математике называется явление, о котором говорится в этих примерах?
( геометрическая прогрессия)
2. «40б» Он был задумчив и спокоен,
Загадкой круга увлечён,
Над ним невежественный воин
Взмахнул разбойничьим мечом
Прошли столетий вереница
Научный подвиг не забыт
Никто не знает, кто убийца,
Но знают все, кто был убит.

( математик древности погиб от меча римского солдата, гордо воскликнув: «Отойди, не трогай моих чертежей!») ( Архимед)

3. « 20б» Древнегреческий математик, астроном, философ, именем которого названа теорема об отрезках, лежащих на двух прямых рассекаемых параллельными прямыми. (Фалес)
4. «30б» Для нас он прежде всего – математик, живший в 6 веке до нашей эры. Его именем названы в некоторых городах мира улицы. Его родина остров Самос в Эгейском море. Он создал школу, где занимались музыкой, танцами, писали стихи, но большую часть времени занимались математикой. Любимая ваша оценка – пять – для его учеников – символ здоровья и знак принадлежности к его школе. Кто этот учёный? (Пифагор)

***Математика и …***
1. «10б» Количество признаков равенства треугольников умножьте на порядковый номер ноты «ля». ( 3\*6=18)
2. «20б» Склонение существительного «дочь» разделите на количество букв в отчестве Пушкина. ( 3:9= )
3. «30б» От количества букв в названии самого большого материка отнимите количество букв в слове, обозначающем единицу работы. ( Евразия 7 – Джоуль 6 = 1 )
4. «40б» Найти сумму цифр года принятия последней конституции РК. ( 1+9+9+5=24)

***Загадки Шерлока Холмса.***

1. «20б» Год рождения игры – 1974. Изобретатель – архитектор. Преподаватель Вуза. Если играть без системы, то потребуется миллионы лет. Если использовать систему, то можно достичь результата за 23 секунды. Игру называют «игрой столетия». Она последний спутник в дальней дороге. Внешний вид – правильный многогранник. Состоит из 27 одинаковых разноцветных кубиков 6 цветов. Игра носит имя автора. ( кубик Рубик )
2. «10б» Родина этой игры – Индия. Возраст – 15 столетий. Имя изобретателя неизвестно. Древнее старинное название – чатуранга. Это постоянный спор «двух к» это дворцовая жизнь в миниатюре: На квадратиках доски
Короли свели полки
Нет для боя у полков
Ни патронов, ни штыков.
(шахматы)
3. «30б» То, что лежит в чёрном ящике, изобрёл очень талантливый юноша, который придумал гончарный круг, первую в мире пилу, за это он поплатился своей жизнью, так как завистливый дядя столкнул его с высокого городского вала. Самый древний этот предмет пролежал в земле 2000 лет. Под пеплом Помпеи археологи обнаружили много таких предметов, изготовленных из бронзы. В Древней Греции умение пользоваться этим предметом считалось верхом мастерства, а уж решать задачи с его помощью – признаком большого ума и высокого положения в обществе. Этот предмет незаменим в архитектуре и строительстве. За многие сотни лет его конструкция не изменилась. В настоящее время им умеет пользоваться любой школьник. Что лежит в чёрном ящике? ( Известный писатель Ю. Олеша, автор «Трёх толстяков», писал: «В бархатном ложе лежит, плотно сжав ноги, холодный и сверкающий. У него тяжёлая голова. Я намереваюсь поднять его , он неожиданно раскрывается и производит укол в руку».) ( циркуль)
4. «40б» Это замечательная вещь почти у каждого из вас есть. Эта вещь не имеет единственного числа. Частично об этом поётся в песне:
« Призрачно всё в этом мире бушующем
Есть только миг между прошлым и будущим
Именно он называется жизнь».
В математике без этого трудно обойтись, особенно при решении задач на движение. Этой вещи свойственны эпитеты: солнечные, песочные, механические, электронные… ( часы )

( Итог первого тура, один из участников выбывает)

***… Для того чтобы совершенствовать
надо больше размышлять, чем заучивать.
Р. Декарт.***
Второй тур мы начинаем
Победителей узнаем
Здесь загадки и шарады
За разгадку всем награды.
 **II тур. « Математическое ассорти».**
***Ребусы*** : параллелепипед, конус, наклонная, вектор.
***Анограмма:*** ригфак, авинурение, кочта, вартадк.
***Загадки и шарады***:
1. Я – невидимка! В этом суть моя,
Хоть меня нельзя измерить,
Настолько я ничтожна и мала. ( точка)
2. Я – цифра меньше десяти
Меня тебе легко найти.
Но если букве «я» прикажешь рядом встать,
Я всё: отец, и дедушка, и мать. ( семья)
3. Утром на четырёх,
Днём на двух,
А вечером на трёх. ( младенец, взрослый человек, старик )
4. Что кружится, что ложится
И на землю, и на крыши,
И о чём поёт зимою
По ночам поэмы пишет?
Это – первое словечко,
А второе просто «на».
Ну а третье? Угадайте
Что бежит по проводам?
Напиши что получилось
И прочти наоборот
Не запутайся, читая
Слово задом наперёд. ( котангенс)

 ( итог второго тура)
***… ум заключается не только в знании,
но и в умении прилагать знания на деле…
Аристотель.***Пусть всякий знает,
Кто же лучше вычисляет?
Вам задачки выбирать,
Вам же думать и считать!
 **III тур: « Мозговой штурм».**

***Алгебра.***
1. «10б» Какое уравнение называется приведённым квадратным уравнением?
2. «30б» Преобразуйте произведение в многочлен: ( 2а2 – 1)( 4а4 + 2а2 + 1 )
( 8а6 – 1 )
3. «20б» Найти а5, если дано а1 = 3, d = 4. (19)
4. «40б» Решить уравнение: х2 + 25 = 0. (корней нет)
Геометрия.
1. «10б» Сформулируйте теорему косинусов.
2. «20б» Найти катет прямоугольного треугольника, если гипотенуза равна 10см, а другой катет равен 6см. (8)
3. «30б» Градусная мера угла вписанного в окружность равна 30˚, найти градусную меру соответствующего центрального угла. ( 60˚)
4. «40б» Собрались все четырёхугольники на лесной полянке и стали обсуждать вопрос о выборе короля. Долго спорили и ни как не могли прийти к единому мнению. И вот один старый параллелограмм сказал: «Давайте отправимся все в царство четырёхугольников. Кто первым придёт тот и будет королём. Все согласились. Рано утром отправились в далёкое путешествие. На пути встретилась река, которая сказала, что переплывут её только те, у кого диагонали пересекаются и делятся пополам. Часть четырёхугольников осталась на берегу, а остальные переправились и пошли дальше. На пути им встретилась высокая гора, которая сказала, что даёт пройти только тем, у кого диагонали равны. Несколько путешественников осталось у горы, остальные продолжили свой путь. Дошли до обрыва, где был мост, который сказал, что пропустит только тех, у кого диагонали пересекаются под прямым углом. По мосту прошёл только один четырёхугольник, который первым добрался до царства и стал королём. Кто стал королём? ( квадрат)

***« Логика».***
Исключите лишний элемент:
1. Сумма, разность, множитель, частное.
2. 144; 36; 1; 121; 3.
3. Ш; П; М; А; О; Б.
4. 2 5 8 11 14
1 4 7 10 13
1 3 6 9 12
-11 -8 -5 -2 1
( ИТОГ ТРЕТЬЕГО ТУРА)
***« Не всегда уравнения
Разрешают сомнения,
Но итогом сомнения
Может быть озарение!»
Четвёртый тур мы начинаем,
Победителей мы приглашаем,
Будут трудные задачи,
Пожелаем им удачи!***
**IV тур: «Аукцион».**
В этом туре будут заданы вопросы – подсказки. Игрок, ответивший на наибольшее количество вопросов, побеждает.
1. Подсказка: речь пойдёт о старинных мерах длины.
Её различали как простую, маховую и косую. Что это? ( сажень; простая - 152; маховая – 176; косая - 213см)
2. Подсказка: о правилах арифметических действий с целыми числами. В первом веке до нашей эры. В древнекитайском трактате это правило формулировалось так: «Если к одному долгу прибавить другой долг, то в результате получится долг, а не имущество. О чём говорилось в древнекитайском трактате. ( о сложении отр. чисел)
3. Подсказка: речь пойдёт о законе арифметике. Этот закон называется коммутативным свойством умножения. Сформулируйте его? (переместительный закон умножения).
4. Подсказка: «Народы пришли к этой системе постепенно. Она зародилась в Индии в V веке, в IX веке ею владели арабы, в X веке она дошла до Испании, а в XII веке появилась и в других странах Европы. Широкое распространение получила лишь в XVI веке. Эту систему мы знаем как позиционную или ...» (Десятичная система счисления)
5. Подсказка: «Это число играет важную роль в математике. Оно равно отношению длины окружности к ее диаметру. Ученые вычисляли это число с разной точностью».О каком числе идет речь? (Это число π = 3, 1 4 15926...)
Итог четвёртого тура.

***Торопись, ведь дни проходят,
Ты у времени в гостях
Не рассчитывай на помощь
Помни: всё в твоих руках.
Ю.Полецкис
Вот к концу идёт игра
Результат узнать пора.*Vтур «Супер – игра».**
1. Правильный четырёх угольник?
2. Как называется сторона противолежащая прямому углу?

3. Угол на который поворачивается солдат по команде кругом?
4. Как называется хорда проходящая через центр окружности?

5. Сумма противоположных чисел?
6. Математическое предложение не требующее доказательства?
7. Сотая часть числа?
8. Направленный отрезок – это….
9. Автор школьных математических таблиц?
10. Чему равен катет, лежащий против угла в 30˚?
11. Какая цифра в переводе с латинского означает никакая?
12. Луч, делящий угол пополам? (биссектриса)
13. Чему равен cos45˚?
14. Какой угол называется центральным

15. Какую годовщину отмечает наша столица?

Подведение итогов, награждение, музыкальный подарок.