***Внеклассное мероприятие по математике для 7-9 классов***

**"Математика — царица наук!"**

**Цель:** формирование устойчивого интереса обучающихся к изучению математики; развитие смекалки, эрудиции, умения быстро и четко излагать свои мысли, логически рассуждать;

**Задачи:**

1. повысить мотивацию к учебе;

2. определить коммуникативные способности детей;

3. воспитывать культуру общения через работу в группах.

Используемые образовательные технологии

* Информационно-коммуникационные;
* Игровые;
* Личностно-ориентированные;

Оборудование: мультимедийная доска, карточки с заданиями, сценические костюмы, математические газеты.

**Форма:** интеллектуально-развлекательная игра

**Ход мероприятия.**

Учащиеся предварительно разбиты на две команды. Выбраны капитаны. Капитан отвечает за организацию работы своей команды, распределение заданий по уровню сложности между участниками команды. Каждый участник должен выполнить свою часть задания и тем самым внести личный вклад в работу всей команды. За каждое правильно выполненное задание команда получает 1 балл. Побеждает та команда, которая наберет больше баллов.

**1.Организационный момент. *Вступительное слово учителя:***

Здравствуйте, дорогие зрители и будущие участники! Разрешите поздравить вас с праздником. Вы, конечно же, можете мне возразить, что никакого праздника сегодня нет. Не спешите, ведь сегодня мы славим математику, царицу всех наук. И именно в честь неё мы устраиваем наш праздник. А проходить он будет по типу интеллектуально - развлекательной игры под названием “Математика – царица наук!”(слайд №1)

**2. Основная часть. Ученик читает стих:**

Почему торжественно вокруг? (слайд №2)

Слышите, так быстро смолкли речи,
Это о царице всех наук
Начинаем мы сегодня вечер.
Не случайно ей такой почет.
Это ей дано давать ответы,
Как хороший выполнить расчет,
Для постройки здания, ракеты.

(слайд №3)

Есть в математике молва,
Что она в порядок ум приводит.
Поэтому хорошие слова
Часто говорят о ней в народе.
Нам математика дает,
Для победы трудностей закалку.
И шагаем с нею мы вперед,
Развивая волю и смекалку.

**I конкурс: Представление команд.**

Внимание! Начинаем наши состязания. Мы представляем вам 2 команды.

**Название команд, девиз, приветствие командам.**

***Команда “Пифагоры”*. Девиз:** “Научился сам – научи другого”

***Команда “Афина”.* Девиз:** “И опыт, сын ошибок трудных”.

**II конкурс: Разминка (слайд№4)**

**Учитель:** Наша разминка называется рыбная ловля. Задача команд – поймать как можно больший улов. Прошу подойти ко мне капитанов команд и выбрать себе свою добычу (капитаны выбирают себе одну из рыбок, которые находятся у ведущего). В каждой из этих рыбок как в кармашке находятся 5 рыбок-задач. Каждый участник команды выбирает себе рыбку и решает задачу. Чем больше решенных задач, тем больше улов. Время на этот улов 5 минут. Если кто-то быстро справится со своей задачей, то может помочь другому участнику своей команды.

Рыбка с заданиями:

1. Расставьте знаки “+” и “–” в левой части так, чтобы в итоге получилось число 15.

7 3 8 2 7 8 = 15 (Ответ: 7 – 3 + 8 + 2 – 7 + 8 = 15)

2. Кирпич весит 1 кг и еще полкирпича. Сколько весят 5 кирпичей? (Ответ: 5 кирпичей весят 10 кг.)

3. Выложите из 5 спичек квадрат и треугольник. (Ответ: )

4. Два товарища поделили между собой 11 яблок, причем один взял на 5 яблок больше другого. Сколько яблок взял каждый из них? (Ответ: один взял 3 яблока, другой – 8 яблок.)

5. Половина – треть некоторого числа. Какое это число? (Ответ: Это число 1,5)

Рыбка с заданиями

1. Расставьте знаки “+” и “–” в левой части так, чтобы в итоге получилось число 15.

8 4 7 3 5 4 = 15 (Ответ: 8 + 4 + 7 – 3 – 5 + 4 = 15).

2. Блокнот с обложкой стоят 11 рублей. Сколько стоят блокнот и обложка отдельно, если блокнот дороже обложки на 10 рублей? ( Ответ: Блокнот стоит 10,5 рублей, обложка – 0,5 рублей).

3. Выложите из 7 спичек квадрат и 4 треугольника. (Ответ: )

4. Двое крестьян поделили между собой 7 рублей, причем один получил на 3 рубля больше другого. Сколько денег досталось каждому из них? ( Ответ: Один взял 2 рубля, другой – 5 рублей)

5. Половина от половины числа равна половине. Какое это число? (Ответ: это число – 2)

**III конкурс: Конкурс болельщиков (слайд№5-7)**

**Учитель:** Пока команды решают задачи, мы проведем конкурс болельщиков.

Поверим, насколько хорошо вы знаете имена известных математиков.

**Вопросы:**

1. Величайший ученый древности. Он открыл ряд важнейших законов природы, которые изучает физика. Его важнейшими вкладами в математику являются открытие числа П, формул для вычисления площадей и периметра важнейших геометрических тел и фигур. (Архимед)
2. Знаменитый ученый, который свел воедино все открытия греческих математиков в 15 книгах под общим названием “Начала”, которые служили учебниками на протяжении двух тысячелетий. (Евклид)
3. Первый крупный российский ученый, основоположник русской науки, один из первых русских академиков. Обучался в славяно-греко-латинской академии. 13-летней программой овладел за 5 лет. (Ломоносов)
4. Греческий ученый родом из Стагира, ученик Платона. (Аристотель)
5. Великий узбекский ученый, от имени которого произошло название алгебры как науки. (Мухаммед Аль-Хорезми)

**IV конкурс: Кроссворд (слайд№8-9)**

**Учитель:** А теперь посмотрим, как участники знают математические понятия. Каждой команде будет выдан кроссворд. Все вместе проверяем правильность заполнения.

Вопросы:

1. Вторая степень числа.
2. Запись, содержащая числа и буквы.
3. Арифметическое действие.
4. Чертежный инструмент.
5. Величина, характеризующая быстроту движения.
6. Геометрическая фигура.
7. Современная шпаргалка.
8. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с противоположной стороной, проведенный под прямым углом.

**V конкурс: Конкурс болельщиков**

**Учитель:** Приглашаем по одному представителю со стороны каждой команды. Задание: нарисовать двумя руками одновременно треугольник, квадрат и окружность с закрытыми глазами. Главное сделать это быстро и качественно. А теперь давайте проверим кроссворд.

**VI конкурс: Домашнее задание**

Сценка "ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ СИМПОЗИУМ"

(Мальчики в черных костюмах, белой рубашечке с бабочкой, девочки в черных юбках и белых кофточках. В руках фигуры, о которых идет речь. Секретарь в черном костюме, с цилиндром и бабочкой. Председатель в сером костюме, черной рубашке и с белой бабочкой, на голове корона в виде шара. Шар - председатель. Цилиндр — секретарь.)

Шар Я открываю заседание

И должен вам сказать, что очень рад

Приветствовать почетное собрание.

Спросим же гостей подряд и выясним их звания.

Пусть младшие начнут.

(*П*еред Шаром останавливается Точка.)

Точка Я невелика. В этом суть моя...

Хоть меня нельзя измерить,

Настолько я ничтожна и мала,

Но все собрания я могу уверить,

Что геометрии я пользу принесла:

Двух линий я пересеченье,

Служу всегда вершиною угла.

Шар. Хоть ты действительно мала,

Но полезна, в этом нет сомненья!

{Секретарю.) Чья дальше очередь?

 Цилиндр По списку линия Прямая.

 Прямая Я здесь!

Сейчас я вертикальна.

Могу, однако же, любой принять наклон

Могу и лечь горизонтально,

Я между точек двух короче линий всех.

При том одно имею лишь я измеренье.

Шар Что ты худа, нельзя считать за грех.

А рядом кто с тобой?

Прямая Моя сестра родная.

Кривая Зовусь я линия Кривая.

В двух точках встретившись с прямой,

Всегда тянусь над ней дугой.

Перпендикуляр А я, почтенный Шар, - Перпендикуляр.

Смотри внимательно за мной:

Когда из точки вне прямой

Меня отпустят на прямую

И проведут наклонную любую

Из той же точки...

Шар Что тогда?

Перпендикуляр Докажет всякий школьник без труда,

Что я всегда короче, чем наклонная любая.

Горжусь изрядно я,

Что в этом особенность моя.

*{Подкатывается Окружность - девочка катит обруч.)*

Окружность Ая Окружность! Вам я, Шар, родня.

Шар Не может в этом быть сомненья.

Окружность Произошли вы от меня При помощи вращенья.

 *(Девочка вращает обруч.)*

Внутри меня есть точка не простая.

Шар А кто сей важный пункт?

Окружность Зовется Центром он.

От точек всех моих он равноудален.

Шар В каких же отношениях ты с прямой?

Окружность Смотря с какой.

Шар Ну, если, например, тобой прямая

В точках двух пересечется?

Окружность Внутри меня ее отрезок хордою зовется.

Чем ближе к центру, тем он длиннее...

Еще скажу тебе: когда идет прямая,

Меня в двух точках рассекая,

Ее секущей линией зовут.

Прямая Уместно мне добавить тут,

Что у окружности с прямой

Быть может с точкой и одной,

Когда прямая так окружности коснется,

Она касательной зовется.

Окружность Добавлю я, что в древности глубокой,

В дни первой юности моей,

На 360 частей моя длина была разделена.

Частями этими мне дуги измеряют,

 Их градусами называют.

Шар Твой обстоятельный доклад

Я выслушать душевно рад.

Цилиндр А чей сейчас черед?

Прошу вас, Параллели!

Скажите нам: к какой идете цели?

Параллели Откуда мы идем, придем куда,

Не знаем сами никогда.

Друг к другу мы стремимся вечно,

Как две сестры, бок о бок мы идем.

Нас под прямым углом прямая рассекает,

Ее отрезок слиться нам мешает.

Ему везде одна и та же мера,

И сократить ее, нам силы не дано.

Шар Особым свойством вы наделены:

Когда бока фигур попарно параллельны,

Они всегда попарны и равны.

Прямоугольник, Ромб, Квадрат –

Все этим свойством дорожат.

Но кто там прячется за вами,

Без головы,с двумя ногами?

Угол. Ошиблись вы немного, Шар,

От ваших слов меня бросает в жар.

Мне служит головой вершина,

А то, что вы считаете ногами,

Все называют сторонами.

Увеличить стороны мои, когда угодно,

Вы можете совсем свободно.

Шар Постой, дружок,

Ты выступаешь смело.

Но ведь совсем не в этом дело.

Скажи мне, кто ты сам?

Угол Но чем смущает вас мой вид?

Ведь я часть плоскости.

Шар И этого мне мало.Ты отвечаешь, как попало.

Угол Когда встречаются прямые,

 Всегда мы будем между ними.

Цилиндр Кто же вы? (*Насмешливо.)*

Сейчас видать без головы.

Ну, свойства же твои какие?

Угол Мы - разные углы.

Я, например, прямой.

Бывают острые углы, тупые.

Шар А сколько градусов в тебе?

Угол Как будто б девяносто!

Шар А если стороны мы будем продолжать?

Угол Тогда я буду возрастать.

*(Действующие лица смеются.)*

Шар Вот видишь, милый, стало всем смешно.

Ты плохо знаешь сам себя.

Угол Ошибся я.

Шар Вот то-то и оно! Ну, поправляй ошибку:

От градусов зависишь ты, таков закон.

Что ни при чем длина твоих сторон,

Продолжи их хоть до конца Вселенной,

Раствор твой будет неизменный.

Кто за тобой?

Треугольник. Зовусь я Треугольник,

Со мной хлопот не оберется школьник...

По-разному всегда я называюсь,

Когда углы или стороны даны.

С одним тупым - тупоугольный,

Бывают острых два, а третий прям -

Прямоуголен я.

Бываю я равносторонним,

Когда все стороны равны.

Когда ж все разные даны,

То я зовусь разносторонним.

И если, наконец, равны две стороны,

То равнобедренным я называюсь.

Прямоугольный

треугольник. Моих заслуг никто не перечислит.

О том всему известно свету.

От древних египтян мне был большой почет,

Через меня и Пифагор стал славен.

Уж так и быть, открою свой секрет:

Квадрат гипотенузы равен сумме

Квадратов катетов.

*(Читает стихотворение И. Дырченко "Теорема Пифагора".)*

Если дан нам треугольник,

И притом с прямым углом,

То квадрат гипотенузы

Мы всегда легко найдем:

Катеты в квадрат возводим –

И таким простым путем

К результату мы придем.

Шар Хоть правилен ответ, но ты заносчив,

Мой дружок,

 И отвечаешь дерзко. Кто там еще?

 Квадрат Зовут меня Квадратом.

 Любую площадь я измерить рад,

 Ведь у меня четыре стороны,

 И все они равны.

Ш а р Ну это мы давно слыхали.

Квадрат Но у меня равны еще диагонали,

Углы они мне делят пополам,

Ими на части разные разбит я.

 Прямоугольник (*перебивая).*

 И у меня равны диагонали!

Шар Постой, дружок, тебя не вызывали.

*Ромб (вмешиваясь).*

 Мои хотя и не равны,

 Но под прямым углом пересекаются,

 Совсем как у квадрата.

Шар Да постой! И ты черед не соблюдаешь свой!

Параллелограмм *(перебивая).*

Я- параллелограмм. Хоть стороны мои

Попарно и равны, и параллельны,

Все же я в печали, что не равны мои диагонали.

*Квадрат (язвительно).*

Да и углы они не делят пополам.

Шар *(кричит)* Нет, это просто срам!

*(Звонит колокольчиком).*

 К порядку, граждане, нельзя же так!

 Вы превратили заседанье в кавардак!

Цилиндр Я думаю, вы утомлены,

Пора бы закончить заседание.

Шар Ну, что ж, друзья мои, не возражаю.

Мы от собравшихся гостей

Достаточно узнали новостей.

Благодарю, что аккуратно вы явились

И честно потрудились –

Все ваши свойства съезду разъяснить.

*(Играет музыка, гаснет свет, и участники сцены уходят.)*

**VII конкурс: Ситуация (слайд№10)**

**Учитель:** Посмотрим, как наши участники могут ориентироваться в различных ситуациях. Командам будут заданы различные задачи. Побеждает та команда, которая даст правильный ответ первой.

Задачи ситуации.

1. Летела стая гусей. А навстречу им один гусь. Он им говорит: “ Здравствуйте 100 гусей”. А вожак стаи отвечает: “Нас не 100 гусей. Если бы нас было столько, да еще столько, да еще половина столько, да еще четверть столько и ты один, вот тогда нас было бы 100 гусей”. Сколько же летело гусей в стае? (Ответ: в стае 36 гусей.)
2. В 12 часов ночи шел дождь, была гроза. Будет ли солнце через 72 часа? (Ответ: будет ночь, поэтому солнца не будет.)
3. Корабль стоит у причала. Вода покрывает 3 ступень снизу веревочной лестницы. Расстояние между ступеньками 30 см. Начался прилив, вода прибывает со скоростью 15 см в 10 минут. Какую ступень будет покрывать вода через 40 минут? (Ответ: покрытой останется 3 ступень, т.к. корабль поднимается вместе с приливом.)

**VIII конкурс: Музыкальный(слайд11)**

**Учитель:** Задача команд вспомнить как можно больше строчек из песен, где есть какие-либо числа. По одной песне поет каждая команда по очереди. Побеждает та команда, которая знает больше всех таких песен.

**IX конкурс: Индивидуальный**

**Ведущий:** В течение КВН, мы видели, как работают команды. А сейчас узнаем, как игроки обходятся без помощи друзей. По одному участнику из команды на каждый конкурс.

А) Конкурс на лучшего капитана. Капитаны дома подготовили капитанам-соперникам задачу.

Б) "Самый сообразительный".

**Вопросы конкурса “Самый сообразительный”(слайд12).**

1. Какой знак нужно поставить между 5 и 6, чтобы получилось число больше 5, но меньше 6. (Ответ: 5, 6)
2. Как можно одним мешком пшеницы наполнить 2 мешка, которые столь же велики как и тот, в котором находится пшеница? (Ответ: Один мешок поставить в другой)
3. На книжной полке стояли 2 тома. В 1 томе 350 страниц, во втором 410 страниц. Червь съел от первой страницы 2 тома до последней страницы 1 тома. Сколько страниц съел червь? (Ответ: Нисколько или только обложку, т.к. на книжной полке книги стоят по порядку, т.е. первая страница 1 тома соприкасается с последней страницей 2 тома).
4. Высота столба 20 метров. Муравей ползет по нему и поднимается на 5 метров вверх за день, а за ночь опускается на 4 метра вниз. За сколько дней муравей достигнет вершины столба? (Ответ: 16 дней.)

В**) "Самый внимательный" (слайд №13-14).** На подготовленном плакате нужно как можно быстрее найти и сосчитать числа от 1 до 30 по порядку. Побеждает тот, кто за 30 секунд досчитает до большего числа.



**Г) "Эрудит"(слайд №15).**

В одном классе уроки математики, истории и русского языка вели три учителя: Архипов, Морозов и Светлов. Определите, кто из них какой предмет ведет, если известно, что все трое – Морозов, учитель математики и Светлов идут из школы домой вместе. Учитель истории старше учителя математики, а Морозов – самый младший среди них. (Ответ: Архипов – математик, Светлов – историк, Морозов ведет русский язык.)

**Д) "Лучший счетовод"(слайд №16).**

1.Первая в России печатная книга вышла в свет в Москве в 1853 году. Сколько лет уже печатаются книги?

2.Первый поезд в России пошел из Петербурга в Москву в 1846. Сколько лет ходят поезда?

3.Сколько лет Санкт-Петербургу, если он основан Петром Великим в 1703 году?

4.Сколько лет Москве, если ее основал Юрий Долгорукий в 1147 году?

**X конкурс: Разгадай ребус** (слайд №17-21)

****** 

**III.Подведение итогов.**

Слово предоставляется членам жюри. Награждение. Рефлексия.