**Внеклассное мероприятие по математике в 5 классе**

**«Математика – это интересно!»**

**Цель:** развитие познавательного интереса к предмету.

**Задачи:**

* расширение математического кругозора учащихся;
* развитие интеллектуальных способностей, логического мышления;
* развитие творческих способностей обучающихся;
* способствовать воспитанию дружеских отношений.

**Ход мероприятия**

 **Вступительное слово учителя.**
Глядя на вас, я понимаю, что у вас много общего: вы все живете в одном городе, ходите в одну школу и в один класс, вы примерно одного возраста и роста и т.д. При этом вы все разные внешне, у каждого свой характер и привычки, вы обладаете разными способностями, у всех свои увлечения. Каждый из вас индивидуален и уникален. Поэтому и отношение к математике тоже разное. У одних выполнять математические задания получается легко, без особых затруднений, им нравится решать задачи, уравнения, примеры, искать ответы на вопросы. Другим это дается с большим трудом, кажется скучным и неинтересным.

**Сегодня на занятии я попытаюсь доказать вам, что математика – совсем не скучная наука, заниматься ей очень даже интересно.**

**Скажите, а вам какие занятия интересны?**

**(игры, чудеса и фокусы, истории).**

**Попробуем все эти интересные занятия найти в математике.**

Конечно, все вы любите играть. Вы сейчас чаще играете в компьютерные игры, а во что играли ваши родители? Бабушки и дедушки?

(настольные игры, головоломки).

Это полезные игры?

Головоломки – игрушки на все времена. В наше время очень многие люди увлекаются головоломками. Они любимы не только детьми, но и взрослыми. Игра помогает развивать логическое мышление, геометрическую интуицию. Это способ отвлечения от повседневных проблем и направлен на развитие различных мыслительных процессов - сопоставление, обобщение, установление последовательности, определение отношений «целое» - «часть». Все эти умения необходимы будущим математикам.

Сейчас мы познакомимся с одной из таких игр. Она называется «Танграм»

**Что такое танграм?**
Буквально слово танграм означает «семь дощечек мастерства». Танграм — [головоломка](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BA%D0%B0%20/%20%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BA%D0%B0), состоящая из семи танов (плоских геометрических фигур), полученных делением квадрата на семь частей – два больших (1, 2), два маленьких (3, 4) и один средний треугольник (5), один квадрат (6) и один параллелограмм (7), которые складывают определённым образом для получения другой, более сложной, фигуры (изображающей человека, животное, предмет домашнего обихода, букву или цифру и т. д.). Фигура, которую необходимо получить, при этом обычно задаётся в виде [силуэта](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BB%D1%83%D1%8D%D1%82%20/%20%D0%A1%D0%B8%D0%BB%D1%83%D1%8D%D1%82) или внешнего контура. При решении головоломки требуется соблюдать два условия: первое — необходимо использовать все семь фигур танграма, и второе — фигуры не должны перекрываться между собой.

**Легенды  появления танграма**

Танграм  - очень древняя  игра – головоломка. Она появилась в Китае более
4000 лет назад. Существует целый ряд версий и гипотез возникновения игры “Танграм”.

Легенда первая:версия про разбитую плитку.
Более 4000 тысяч лет назад у одного человека из рук выпала фарфоровая плитка и разбилась на семь частей. Расстроенный, он в спешке старался ее сложить, но каждый раз получал все новые интересные изображения. Это занятие оказалось настолько увлекательным, что впоследствии квадрат, составленный из семи геометрических фигур, назвали Доской Мудрости.

Легенда вторая:три мудреца придумали «Ши-Чао-Тю».
Появление этой китайской головоломки связано с красивой легендой. Почти две с половиной тысячи лет тому назад у немолодого императора Китая родился долгожданный сын и наследник. Шли годы. Мальчик рос здоровым и сообразительным не по летам. Одно беспокоило старого императора: его сын, будущий властелин огромной страны, не хотел учиться. Мальчику доставляло большее удовольствие целый день забавляться игрушками. Император призвал к себе трех мудрецов, один из которых был известен как математик, другой прославился как художник, а третий был знаменитым философом, и повелел им придумать игру, забавляясь которой, его сын постиг бы начала математики, научился смотреть на окружающий мир пристальными глазами художника, стал бы терпеливым, как истинный философ, и понял бы, что зачастую сложные вещи состоят из простых вещей. Три мудреца придумали "Ши-Чао-Тю"- квадрат, разрезанный на семь частей.

**Танграм в литературных произведениях**

Льюис Кэрролл
Все мы хорошо знаем книгу “Алиса в стране чудес” Л.Кэрролла (Чарльз Лютвидж Доджсон). Однако это его не единственное произведение. В книге “Модная китайская головоломка” он пишет, что танграм был любимой игрой Наполеона Бонапарта, который, лишившись трона, в изгнании на Острове Святой Елены проводил долгие часы за этой забавой, “упражняя свое терпение и находчивость”.
Эдгар А. По
Одним из поклонников игры был Эдгар А. По. Принадлежавший ему танграм, сделан из слоновой кости и в настоящее время хранится в Нью-Йоркской публичной библиотеке.
Известный писатель и дипломат Роберт Ван Гулик в романе “Убивающие ногтями” построил весь сюжет книги вокруг танграма

Суть игры заключается в конструировании на плоскости разнообразных предметных силуэтов, напоминающих животных, людей, предметы быта, транспорт, буквы, цифры, цветы и т.д. Всего насчитывают более 7 000 различных комбинаций. Самые распространенные из них - фигуры животных, птиц и человека.

**Правила игры:**
¬ В каждую собранную фигуру должны входить все семь элементов.
¬ При составлении фигур элементы не должны налегать друг на друга.
¬ Элементы фигур должны примыкать один к другому.
¬ Начинать нужно с того, чтобы найти место самого большого треугольника.
В результате игры получается плоскостное силуэтное изображение. Оно условно, схематично, но образ легко угадывается по основным характерным признакам предмета: его строению, пропорциональному соотношению частей и форме.

Типы задач, решаемых танграмом.
1. Нужно сложить фигуру по контурному рисунку.
2. Нужно сложить фигуру по рисунку со сплошной заливкой, при котором не видно границ элементов.

**Давайте приступим непосредственно к игре в танграм. У каждого из вас есть набор для игры в танграм.**

 **Начнем с простого задания.**

**Сложите фигурку собачки.**

 **Лебедя.**

**Теперь фигурку человека на ослике, но уже по сплошной заливке.**

**Проверим.**

**Еще одну из фигур со сплошной заливкой по выбору.**

**Проверка.**

**Существует не одна сотня, а тысячи заданий-картинок для танграма. Вот некоторые из них.**

Танграм во всех его проявлениях можно встретить начиная от дизайна одежды, заканчивая архитектурой и ландшафтным дизайном. (слайды)

Теперь поговорим о чудесах и фокусах, правда математических. Они называются

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СОФИЗМЫ.**

Софизм - умозаключение или рассуждение, обосновывающее какую-нибудь

заведомую нелепость, абсурд или парадоксальное утверждение, противоречащее

общепринятым представлениям.

 Софизм основан на преднамеренном, сознательном нарушении правил логики. Каким бы ни был софизм, он всегда содержит одну или несколько замаскированных ошибок.

Математический софизм – удивительное утверждение, в доказательстве

которого кроются незаметные, а подчас и довольно тонкие ошибки.

Софизмы появились еще в Древней Греции.

**Один рубль не равен ста копейкам**.

1 р.= 100 коп.

10 р.= 1000 коп.

Умножим обе части этих верных равенств, получим:

10 р.= 100000 коп., откуда следует:

1 р.= 10000 коп., т.е. 1 р. не равен 100 коп.

Пример логических софизмов

**«Лекарства»**

«Лекарство, принимаемое больным, есть добро. Чем больше делать добра, тем

лучше. Значит, лекарств нужно принимать как можно больше».

Рассмотрим   **занимательный парадокс**. В приведенных ниже стишках, взятых из одного английского журнала, выходившего в прошлом веке, рассказывается о хитром хозяине гостиницы, сумевшем разместить в девяти номерах десять гостей так, что каждому из них досталось по отдельной комнате.

Их было десять чудаков,
Тех спутников усталых,
Что в дверь решили постучать
Таверны «Славный малый».

— Пусти, хозяин, ночевать,
Не будешь ты в убытке,
Нам только ночку переспать,
Промокли мы до нитки.

Хозяин тем гостям был рад,
Да вот беда некстати:
Лишь девять комнат у него
И девять лишь кроватей.

— Восьми гостям я предложу
Постели честь по чести,
А двум придется ночь проспать
В одной кровати вместе.

Лишь он сказал, и сразу крик,
От гнева красны лица:
Никто из всех десятерых
Не хочет потесниться.

Как охладить страстей тех пыл,
Умерить те волненья?
Но старый плут хозяин был
И разрешил сомненья.

Двух первых путников пока,
Чтоб не судили строго,
Просил пройти он в номер «А»
И подождать немного.

Спал третий в «Б», четвертый в «В»,
В «Г» спал всю ночь наш пятый,
В «Д», «Е», «Ж», «3» нашли ночлег
С шестого по девятый.

Потом, вернувшись снова в «А»,
Где ждали его двое,
Он ключ от «И» вручить был рад
Десятому герою.

Хоть много лет с тех пор прошло,
Неясно никому,
Как смог хозяин разместить
Гостей по одному.

Иль арифметика стара,
Иль чудо перед нами,
Понять, что, как и почему,
Вы постарайтесь сами.

**Физминутка (окружность)**

+Задание:Написать одновременно (на время) двумя руками цифры 5 и 3.

**Все любят слушать и рассказывать интересные истории. И вы ошибаетесь, если считаете, что таких историй в математике нет. Вот одна из них.**

***Сценка "Индийская легенда"***

Действующие лица: автор, глашатай, шах, визирь, Сета, двое слуг.

**Автор:** Индийцы увлекались большими числами. Легенды говорят о том, что наибольшим почетом в народных собраниях пользовался тот, кто лучше всех считал. Вот одна из индийских легенд о знаменитой “шахматной задаче”.

**Глашатай:** Слушайте. Слушайте. Слушайте. И не говорите потом, что вы не слышали. Шах Шерам издал указ. Кто найдет для меня интересное занятие, тот получит в награду все, что пожелает.

**Автор:** Многие приходили к шаху со своими изобретениями. Но никто не удостоился его внимания. Пока не узнал о такой интереснейшей игре как шахматы.

На сцене сидят и играют в шахматы шах и визирь. Один слуга опахалом машет над шахом. Другой стоит в охране.

**Шах:** Интереснейшая игра!

**Визирь:** О, Великий Шерам. А знаешь ли ты, кто ее изобрел?

**Шах:** Нет. А ты?

**Визирь:** А я знаю, о Великий. Позволь поведать тебе эту тайну. Это твой подданный Сета.

**Шах:** Привести его во мне. За такую игру я хочу его вознаградить.

Уходит слуга. Возвращается вместе с Сетой.

**Сета:** Вы хотели видеть меня, мой повелитель?

**Шах:** А правду говорят, что шахматы придумал ты?

**Сета:** О да, мой повелитель.

**Шах:** За эту остроумную выдумку хочу тебя достойно наградить. Проси что хочешь.

**Сета:** Рад был услужить тебе и награды за это не прошу.

**Шах:** Нет, я обещал и обещание исполню.

**Сета:** Ну ладно. Выдай мне за первую клетку шахматной доски 1 пшеничное зерно, за вторую – 2 пшеничных зерна, за третью – 4, и т.д.

**Шах:** Будь по-твоему. Хоть просишь ты и немного. Выполню твою просьбу.

 **Автор:** В какой же ужас пришел Шерам, когда ему доложили, что не только в его кладовых, но и на всей земле не найти такого количества зерна, чтобы расплатиться с Сетой. Ведь это количество так велико, что если представить себе зернохранилище высотой 4 метра и шириной 10 метров, в котором хранилось бы это зерно, то его длина составила бы 300 млн км, что в 2 раза больше, чем от Земли до Солнца! Для такого урожая необходимо поле, которое превосходит по величине всю сушу земного шара в 28 раз. Шах не смог сосчитать это количество зерна сразу и посчитал эту просьбу скромной.

Шах должен отдать

18 446 744 073 709 551 615 зерен.

18 квинтильонов

446 квадрильонов

744 триллиона

073 биллиона (миллиарда)

709 миллионов

551 тысячу

 615

Вот так мы попытались убедить вас, что математика – это очень интересная наука. Теперь вы с нами согласны?

Тогда в заключении занятия прошу написать вас мини-сочинения про сегодняшнее занятие. Вам необходимо лишь продолжить начатые предложения. Сочинения можно писать каждому отдельно, а можно парами. Потом мы некоторые из них послушаем.

Итог занятия.

Сегодня я узнал (а), что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оказывается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нужно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Буду \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_





Сегодня я узнал (а), что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оказывается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нужно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Буду \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Сегодня я узнал (а), что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оказывается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нужно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Буду \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Сегодня я узнал (а), что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оказывается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нужно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Буду \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



 