



# **МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КВЕСТ для учеников 5 класса**

индивидуальный проект

ученицы 10-3 класса МАОУ лицея №18 ПОПОВОЙ ИРИНЫ

Руководитель проекта - ДЫМОВА ИРИНА ВИТАЛЬЕВНА

---

- **"Математический квест"** - это игра-путешествие по станциям, на которых командам предлагаются различные математические задания, которые носят практический, функциональный характер;
- показывают красоту, практичность и доступность математики,
- позволяют взглянуть на математику под другим — творческим углом.
- Задания предназначены для учеников с любым уровнем подготовки в возрастной категории 5 класса.

## **ЧТО ТАКОЕ «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КВЕСТ»**

---



- **Цель проекта** - разработка такого «Математического квеста», который поможет:
  - популяризировать математику, как школьный предмет и повысить интерес к нему у учащихся 5 класса;
  - выявить и поддержать творческие способности детей;
  - выявить уровень знаний учащихся, и их умение применять эти знания на практике.

## **ЦЕЛЬ ПРОЕКТА «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КВЕСТ»**

---

- **Поиск** интересных идей в литературе и интернет ресурсах.
- **Подбор** разноплановых заданий и выстраивание математической игры, подчиненной определенной теме.
- **Апробация** разработанного квеста в виде игры-соревнования в одном из 5 классов лицея.
- **Презентация** результатов индивидуального проекта в виде реферативной работы, готового квеста и презентации по итогам его проведения.

## **ЗАДАЧИ ПРОЕКТА «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КВЕСТ»**

---



- Математический квест – **важный элемент учебного процесса** и направлен на развитие мотивации учащихся к изучению математики, так как:
- Квест-технология является **одной из форм интерактивной игры** в образовательном процессе. При ее использовании процесс формирования положительного отношения к учению заключается в том, что ученик получает удовольствие и от самой деятельности, и от ее результата.
- Поэтому в целях **повышения мотивации к изучению предмета** эта форма работы может сыграть немалую роль, а, как известно, мотивация является важнейшим компонентом структуры успешной учебной деятельности.
- В связи с этим **ФГОС требует расширения методического потенциала**, в том числе и посредством использования активных форм обучения, к которым относятся игровые технологии.
- **Чем раньше ученик проявит интерес к предмету, тем выше могут быть результаты**, поэтому проект предполагает работу над квестом для учеников 5 класса.

## АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

---

## Методы:

- поисковый (сбор информации с помощью различных ресурсов);
- аналитический (анализ различных заданий);
- сравнительно-сопоставительный (сравнение заданий и отбор наиболее интересных и подходящих);
- творческий.

# МЕТОДЫ РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ

---



- **Проектная работа** включает в себя введение, описание разработанного квеста, заключение, приложение, содержащее наглядный и раздаточный материал, и список использованных источников.
- В течение работы был разработан **квест-трансформер** с общим ходом и базой заданий, которые можно компоновать в зависимости от целевой аудитории и времени, имеющегося для проведения квеста.
- Возможные **форматы квеста**:
- 1. квест-турнир между классами параллели с отборочным туром;
- 2. квест для учеников одного класса полной длительности;
- 3. квест для учеников одного класса усеченного формата.

# ПРОЕКТНАЯ РАБОТА

---

- **Квест-турнир** рассчитан на 80 минут и предполагает соревнование команд параллели пятых классов. Формирование команды класса происходит путем прохождения отборочного тура/ теста
- Пять учеников, показавшие лучшие результаты в отборочном туре, формируют команду, которая будет представлять класс в турнире
- Этот **тест** можно и в качестве самостоятельного мероприятия — мини-олимпиады для учеников класса.

# ФОРМАТЫ КВЕСТА





- Квест может проводиться и в рамках **одного класса**.
- В зависимости от времени, которое имеется в распоряжении, квест в этом случае может проводиться как в **полном**, так и в **усеченном формате**.
- Форматы будут отличаться друг от друга длительностью, количеством станций и объемом представленных на станциях заданий.
- Полноформатный квест рассчитан на 80 минут и 7 математических станций. Усеченный формат - на 40 минут и 5 станций, что делает возможным его проведение на уроке.

## **ФОРМАТЫ КВЕСТА**

---

- Данная работа предполагает апробацию одного из обозначенных выше форматов квеста.
- Для апробации был выбран математический квест **для одного класса полноценного формата, длительностью 80 минут.**
- В настоящей **презентации** речь пойдет в основном именно об этом квесте и будет проведен анализ по итогам его проведения и опроса участников.

# ПРЕЗЕНТАЦИЯ

---



Любой выбранный формат квеста предполагает стандартный ход и **делится на несколько этапов:**

- **подготовительный этап;**
- **1-ый этап:** введение (рассказ о квесте, первичный инструктаж формирование команд);
- **2-ой этап:** основной инструктаж по прохождению квеста;
- **3-ий этап:** математическое испытание (прохождение квеста);
- **4-ый этап:** подведение итогов.

## **ХОД КВЕСТА**

---

- На этом этапе готовятся материалы для квеста и формируются станции.
- Квест предполагает 7 игровых станций, а также станции «СТАРТ» и «ИТОГИ».
- Для каждой игровой станции готовятся 6 вариантов (по количеству команд).
- Станции обозначаются табличками.
- На каждой станции находится «хранитель знаний» (ученик старших классов, имеющий бейджик с именем и символом своей станции), который следит за прохождением станции командами: дает задания и организует условия для их выполнения. Кроме того, при необходимости, хранитель оказывает помощь участникам при формировании команд.



## ХОД КВЕСТА. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

---

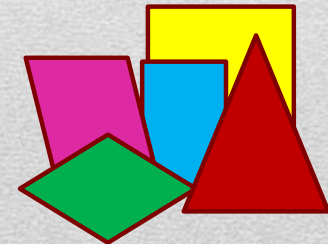


На этом этапе происходит:

- краткое знакомство с квестом и его этапами;
- формирование команд (в формате игры для одного класса).

В игре участвуют 6 команд по 5-6 человек. **Формирование команд** происходит путем «лотереи»:

- Участникам предлагается вытянуть одну из геометрических фигур
- Участники, вытянувшие одинаковые фигуры и составляют одну команду.
- Чтобы упростить и ускорить поиск участниками своей команды, на стенах или столах класса располагаются увеличенные изображения геометрических фигур. Это - место встречи команд.
- После того, как все участники нашли свои команды, каждая из команд придумывает себе название и выбирает капитана.
- Названия команд вносятся в протокол.



## ХОД КВЕСТА, 1-ЫЙ ЭТАП

---



- После регистрации всех команд капитаны тянут свитки с маршрутными листами.
- Каждая команда проходит квест по индивидуальному маршруту. Маршрутный лист содержит список станций, порядок их прохождения и поля для внесения отметок о прохождении станции.
- Чтобы участникам было легче ориентироваться, станции обозначены символами.
- Каждый маршрутный лист имеет номер. Этот номер означает номер варианта с заданиями, который команда будет получать на каждой станции.
- После того, как все команды получили маршрутные листы, участникам объясняются правила прохождения квеста.
- После проведения инструктажа команды расходятся на станции, обозначенные в их маршрутных листах первыми.



## ХОД КВЕСТА 2-ой ЭТАП



- Квест насчитывает всего **9 станций**:
- Станция «СТАРТ» (формирование команд, прохождение инструктажа, получение маршрутных листов);
- **7 станций математического испытания**: «РАЗМИНКА», «ЛОГИКА», «ЗАДАЧКИ», «МАГИЧЕСКИЙ КВАДРАТ», «ТАНГРАМ», «РЕБУСЫ», «ГОЛОВОЛОМКИ».
- Время прохождения этих станций в среднем 7-8 минут, в это время входит объяснение задания хранителем и время на собственно выполнение задания, которое ограничено 5 минутами, по истечении которых и по команде хранителя участники должны прекратить выполнение заданий.
- Последняя станция «ИТОГИ» (подведение итогов и награждение).

## **ХОД КВЕСТА. 3-ий ЭТАП**

---

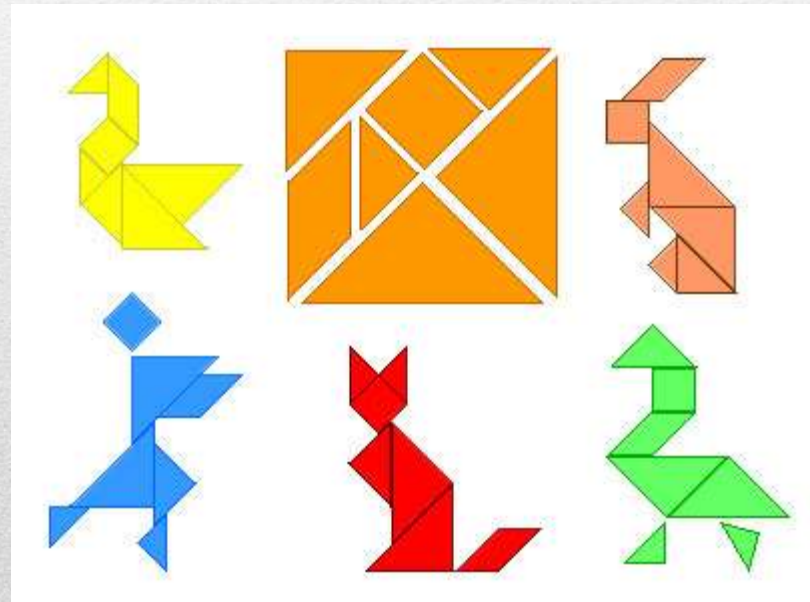
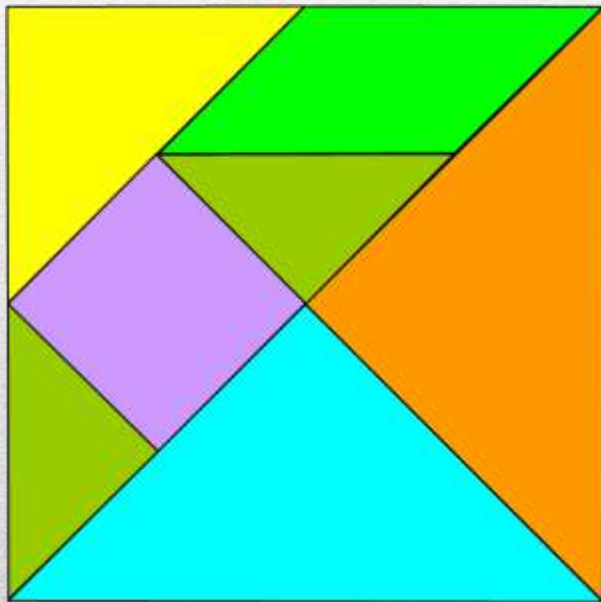
- **Первое испытание:** ответить на как можно больше вопросов, связанных в основном с математической терминологией. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл, например:
- Какие прямые пересекаются под прямым углом? (Перпендикулярные)
- Фигура, образованная двумя лучами с общим началом. (Угол)
- Угол, равный 180. (Развернутый) и т.д.
- **Второе испытание:** составить выражение и произвести вычисление. За каждое задание команда может получить до 2 баллов. Примеры заданий: необходимо найти:
- произведение разности чисел 43 и 37 и числа 14;
- частное числа 96 и разности чисел 31 и 19;
- частное произведения чисел 14 и 8 и числа 28.



## СТАНЦИЯ «РАЗМИНКА»



- Задание: За 5 минут собрать как можно больше фигур.
- Какие фигуры из предложенных фигур будут собирать участники, решают они сами.
- За каждую сложенную фигуру команда получает 1 балл.



# СТАНЦИЯ «ТАНГРАМ»

---

## Станция «Ребусы».

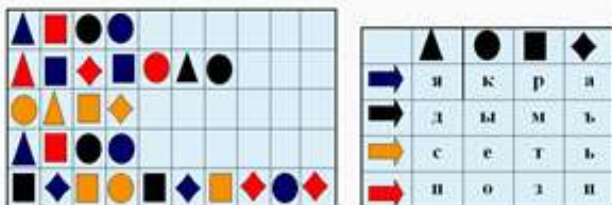
### ВАРИАНТ 1

1 балл



5 баллов

Расшифруйте изречение Галилея



- На станции предлагается решить:
- несколько ребусов, в которых зашифрованы математические термины и понятия, связанные с математикой (1 балл за каждый разгаданный ребус);
- ребус, где зашифровано изречение о математике (5баллов).



# СТАНЦИЯ «РЕБУСЫ»



## Станция «Задачки».

### ВАРИАНТ 1

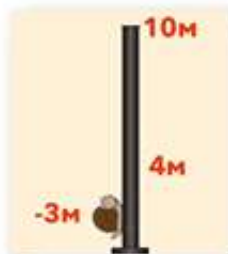


#### Задача 1. (2 балла)

Оле нужно засадить саженцами помидоров ряд длиной 3 м. Расстояние между саженцами 30 см. Сколько саженцев помидоров надо заготовить для посадки?

#### Задача 2. (3 балла)

Задача: 4 рабочих за 4 часа выкопали 4 ямы. Сколько ям выкопают 8 рабочих за 6 часов?



#### Задача 3. (4 балла)

Улитке нужно подняться на вершину столба, высотой 10м. За день она поднимается на 4 метра, а ночью сползает обратно на 3м. Она начала свое движение в понедельник утром. С учетом ее темпов в какой день она доползет до вершины столба?

- На этой станции команде предлагается вариант, состоящий из трех задач разного уровня. За их правильное решение команда может получить максимально 9 баллов: 2+3+4 баллов за задачу, в зависимости от сложности :



# СТАНЦИЯ «ЗАДАЧКИ»

- Как видно по символу станции, здесь командам предложат задания на логику, в которых путем перекладки одной спички нужно сложить правильный пример. За один правильный ответ команда получает 1 балл.



## СТАНЦИЯ «ЛОГИКА»

---



## Станция «Головоломки».

### ВАРИАНТ 1



#### Задание 1 (2 балла)

$$\begin{aligned} \text{Яблоко} + \text{Яблоко} + \text{Яблоко} &= 30 \\ \text{Яблоко} + \text{Банан} + \text{Банан} &= 18 \\ \text{Банан} - \text{Кокос} &= 2 \\ \text{Кокос} + \text{Яблоко} + \text{Банан} &= ? \end{aligned}$$

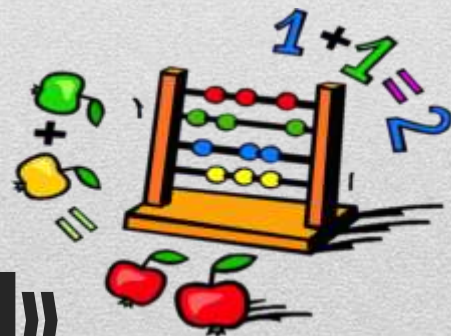
#### Задание 2 (4 балла)



#### Задание 3 (5 баллов)



- На станции предлагается вариант из трех головоломок разной сложности, которые оцениваются в разное количество баллов: 2, 4 и 5 баллов



# СТАНЦИЯ «ГОЛОВОЛОМКИ»

## Станция «Магический квадрат».

ВАРИАНТ 6

2 балла

2	9	4
6	1	?

12	16	20	22
5		3	
3		5	

3 балла

30	40	42	47
	15	3	
			6
5		9	
5		11	8

- Командам предлагается решить магические квадраты, в которых сумма чисел во всех строках по горизонтали и во всех столбцах по вертикали должна равняться одному и тому же числу, указанному над квадратом.
- К решению предлагаются по 4 магических квадрата двух уровней сложности, за решение которых можно получить по 2 и 3 балла соответственно

2	9	4
6	1	?

# СТАНЦИЯ «МАГИЧЕСКИЙ КВАДРАТ»



# МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КВЕСТ «СУНДУЧОК ЗНАНИЙ»

## ИТОГОВАЯ ТАБЛИЦА



Команда	Разминка	Таблица	Лесенка	Горелочка	Задача	Рыбки	Математический словарь	Итоговый балл
							294 612	Балл

- После прохождения квеста, капитан команды на станции «Итоги» сдает маршрутный лист.
- После обработки данных хранители по очереди оглашают результаты прохождения станций. Данные заносятся хранителем-помощником в итоговый протокол.
- Итоговая таблица демонстрируется на большом экране.
- После внесения данных проводится подсчет итоговых баллов. Командам также предлагается самим подсчитать, сколько баллов заработала их команда.

## ХОД КВЕСТА. 4-ый ЭТАП





- Команда, набравшая большее количество баллов объявляется победителем и получает право открыть «СУНДУЧОК ЗНАНИЙ», где находятся награды и призы. Если по итогам квеста есть ничья, то победителями объявляются две команды.
- Победители награждаются медалями «СОВУНЬЯ 1-ой степени». Остальные ученики получают медаль участника квеста.
- В сундучок можно также положить «сокровище» - шоколадные монеты.



## НАГРАЖДЕНИЕ





- Здесь будут результаты опроса

# **ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ**

---

- В рамках проекта был разработан «Математический квест» в форме квеста-трансформера.
- Квест в формате полной версии для одного класса длительностью 80 минут был проведен в .....
- Проведен анализ результатов путем опроса учителей математики и учащихся, принимавших участие в квесте.
- Итоги проекта представлены в виде реферативной работы с полным комплектом наглядных и раздаточных материалов, а также презентации с анализом апробированного квеста.

## **ИТОГИ ПРОЕКТА**

---



.....

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

---





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

---