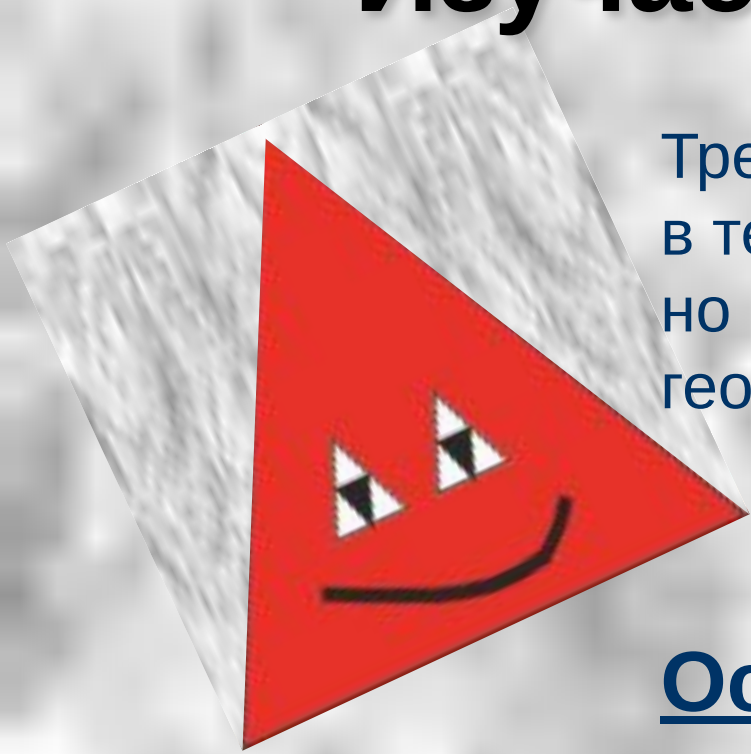


# Тема проекта: Изучаем треугольник.

Треугольник был символом геометрии в течение двух с половиной тысяч лет; но кроме этого треугольник - атом геометрии.

Основополагающий вопрос:  
Почему треугольник считают символом геометрии?



# О проекте.

## Проект ориентирован на изучение темы «Треугольник» 7 класс.

### Цель проекта:

- сформировать умение поставить исследовательскую задачу и наметить пути ее решения
- способствовать развитию интереса к изучению математики
- научиться применять новые компьютерные технологии, обрабатывать и обобщать полученную информацию в ходе проведения исследований
- научиться устанавливать межпредметные связи математики с такими учебными предметами как история, литература, информатика, черчение.

# Методические задачи проекта:

- освоить представление об истории развития геометрии на примере изучения свойств треугольника
- научиться устанавливать связи между различными геометрическими фигурами
- развить пространственное и логическое мышление
- научить использовать PowerPoint для оформления результатов
- научить кратко излагать свои мысли устно и письменно.

Учебные предметы, которые охватывает проект:  
геометрия, алгебра, история, литература, информатика.

Время реализации проекта: 1,5 – 2 месяца.

# Этапы

- 1.** Вводный урок **проекта:** объясняется идея проекта, обсуждаются проблемные вопросы и выдается задание для самостоятельной работы.
- 2.** Самостоятельный поиск информации по материалам проекта (3-4 недели).
- 3.** Обсуждение полученной информации на уроках, работа в группах (2 урока).
- 4.** Оформление результатов работы в виде реферата, презентации (2 недели).
- 5.** Проведение конференции и оценка результатов работы.

# Проблемные вопросы:

1. Что мы знаем об истории изучения треугольника?
2. Почему у треугольника три стороны?
3. Как с помощью листа бумаги без линейки и карандаша можно изучать свойства треугольника?
4. Какие конструкции можно составить из треугольников?
5. Почему о треугольнике говорят, что он жесткий?
6. Какие тайны связаны с треугольником?
7. Что думают о треугольнике великие поэты и писатели?

# Презентации учащихся.

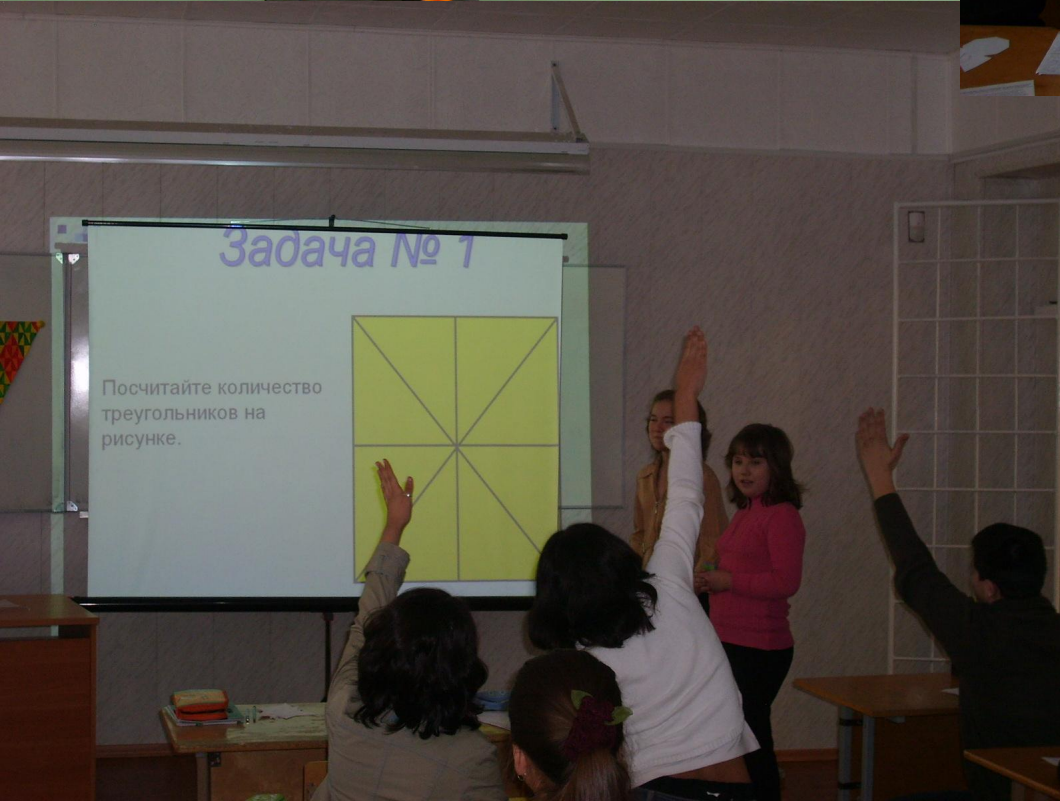
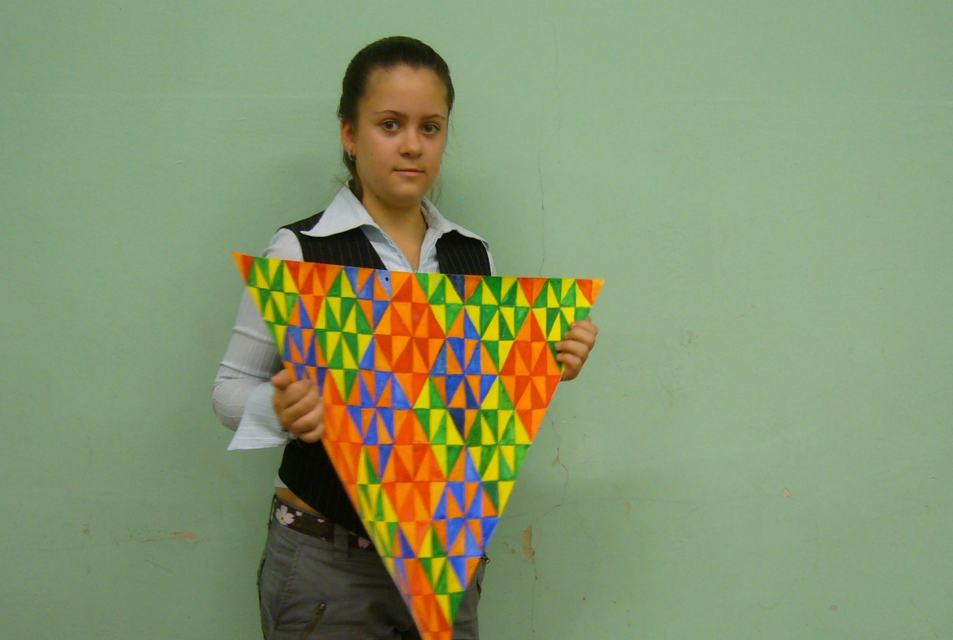
1. **Что мы знаем об истории изучения треугольника?**
2. **Почему у треугольника три стороны?**
3. **Как с помощью листа бумаги без линейки и карандаша можно изучать свойства треугольника?**
4. **Какие конструкции можно составлять из треугольников?**
5. **Почему о треугольнике говорят, что он жесткий?**
6. **Какие тайны скрывает треугольник?**
7. **Что думают великие поэты и писатели о треугольнике?**

# Результаты проекта.

Проведена научно-исследовательская

конференция.

1. Вводная часть.
2. Тихомирова Марина, Хорева Карина, Мороз Григорий. «Что мы знаем об истории треугольника?»
3. Иванова Надя, Боримова Аня. «Почему у треугольника три стороны?»
4. Зимина Аня, Парамонова Лена. «Какие конструкции можно составлять из треугольников?»
5. Велиева Айка, Давитнидзе Нино. «Почему на треугольнике жестко спать?»
6. Замшонов Антон, Попков Сергей. «Какие тайны скрывает треугольник?»
7. Магомадова Яна, Романова Настя. «Как бумага помогла нам изучать треугольник?»
8. Яковлева Маша, Баканова Настя. «Что думают о треугольнике великие поэты и писатели?»
9. Заключительная часть конференции.  
Ответ на вопрос: Почему треугольник считают символом геометрии?  
Подведение итогов. Награждение победителей.




**История  
треугольника – это  
история геометрии!**



# Любовный треугольник—это интересно!

Что думают и говорят о  
треугольнике великие писатели и  
поэты?



Выполнили ученицы 7 «а» класса  
Яковлева Маша  
Баканова Настя



Попробуйте  
построить прямой  
угол с помощью  
веревки!

# Ответы учащихся на вопрос: почему треугольник считают символом геометрии?

## Треугольник-символ геометрии

потому что изучение треугольника привело к важным открытиям в математике

потому что из треугольников можно составлять более сложные конструкции

потому что треугольник простейшая геометрическая фигура и любой многоугольник можно разбить на треугольники

потому что это многоугольник с наименьшим числом сторон

# ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ.

- Проект ориентирован на действующий учебный план и легко интегрируется в учебный процесс. Однако, для его проведения требуется резерв времени (не более двух часов).
- Проект поддерживает разноуровневое обучение.
- Самостоятельная деятельность учащихся в рамках проекта помогла им раскрыть свой творческий потенциал, научила систематизировать и обобщать полученную информацию и работать в группе.
- Все учащиеся использовали исследовательский подход.
- Созданные учащимися презентации отвечают необходимым требованиям, помогают восприятию вопроса.
- Выполнена оценка деятельности учащихся по разработанным критериям

## Что думают великие поэты и писатели о треугольнике?

### Критерии оценки презентации

Критерий	Баллы				
	5	4	3	2	1
<b>Содержание презентации</b>					
1. Сформулированы цели проекта.					
2. Раскрыто содержание деятельности по выполнению проекта.					
3. Сформулированы выводы.					
<b>Оформление презентации</b>					
1. Используются контрастные цвета.					
2. Текст хорошо читается.					
3. Качество иллюстраций высокое.					
4. Слайды содержат оптимальное количество информации.					
5. Информация хорошо структурирована.					
<b>ИТОГ:</b>					

## Оценивание работы учащихся проходило по двум направлениям:

1. Поиск и анализ информации, сделанные выводы (оценивал учитель).
2. Оформление работы и ее представление на конференции (оценивала конкурсная комиссия).

### Критерии оценки выступления

Критерий	Баллы				
	5	4	3	2	1
1.Содержание работы раскрыто в докладе полностью.					
2.Выступление выразительное, интересное.					
<b>ИТОГ:</b>					

# Структура учебно-методического пакета

- ✓ **Описание проекта**
- ✓ **Презентации учащихся**
- ✓ **Организационные документы**
- ✓ **План работы по проекту**
- ✓ **Список использованных ресурсов**

# Интернет - ресурсы.

1. [www.pyramids.ru/st9.html](http://www.pyramids.ru/st9.html) - Чудеса света. Египетские пирамиды.
2. <http://paradoxx.narod.ru/pozn/babanin.html> - Египетский треугольник.
3. <http://www.nvkz.kuzbass.net/mystery/bermuda/bermuda.htm> - Бермудский треугольник - загадка или мистификация.
4. <http://derevo.home.nov.ru/geometr.htm> - Резьба по дереву - геометрическая.
5. <http://school75tlt.narod.ru/site/lab.htm#4> - Создание простых геометрических объектов. Орнамент из треугольников.
6. <http://www.bibliotekar.ru/ornamenty/index.htm> - Орнаменты.
7. <http://psi.lib.ru/statyi/nartova/btl.htm> - Бермудские треугольники любви.
8. <http://www.home-edu.ru/user/f/00000568/zpt/lesson1.htm> - Треугольник, простейший и неисчерпаемый.
9. <http://netnotes.narod.ru/math/flex1.html> - Флексагоны.
10. [http://www.most-spb.ru/dvortcovy/dvortcovy\\_glav.htm](http://www.most-spb.ru/dvortcovy/dvortcovy_glav.htm) - Мосты Санкт-Петербурга.