



«Лист Мёбиуса – символ математики,  
Что служит высшей мудрости венцом...  
Он полон неосознанной романтики:  
В нём бесконечность свёрнута кольцом...»

Н.Ю.Иванова

# Лента Мёбиуса



**Авторы проекта:**

Веселова Наташа

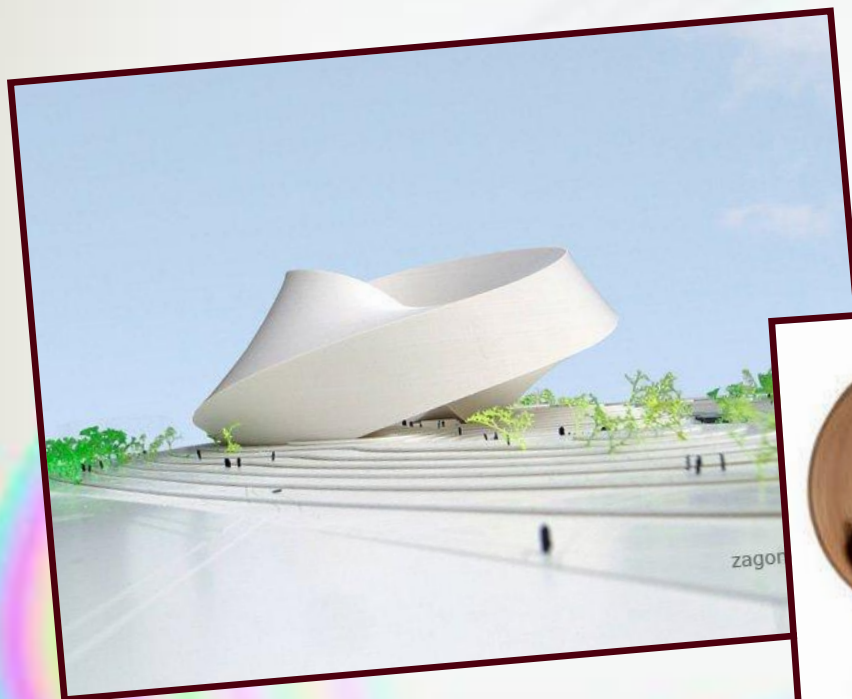
Иванова Лена

Рыбкина Таня

**Братск, 2010**

# Проблема самостоятельного поиска

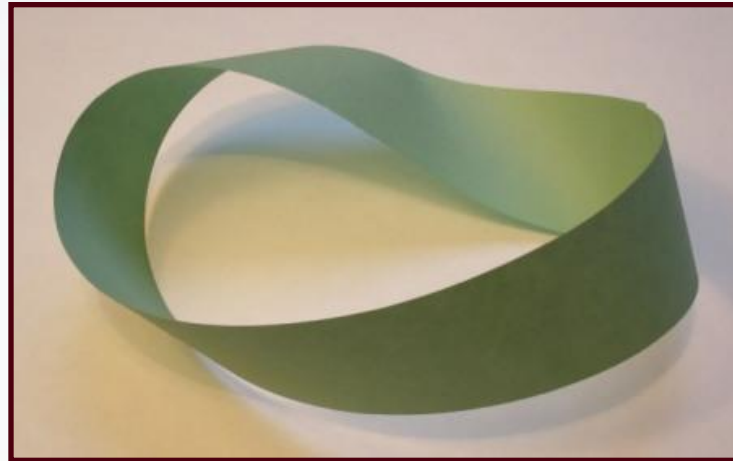
## Лента Мёбиуса – это актуально?



## **Цель проекта:**

**Найти подтверждение применения ленты Мёбиуса в современном мире.**

## **Объект:**

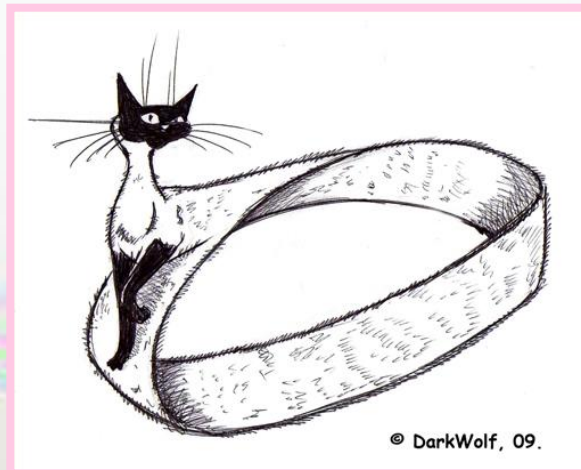


## **Гипотеза:**

**Лента Мёбиуса встречается в различных сферах жизнедеятельности человека.**

# Задачи проекта:

- собрать информацию, проанализировать, отобрать нужный материал;
- создать информационный продукт в виде презентации, буклета;
- провести опыты с разрезанием ленты Мёбиуса;
- привести примеры нестандартного применения ленты Мёбиуса;
- осуществить просветительскую деятельность среди учащихся.





# Обязанности распределили!!!



# Ход работы

## Подготовительный этап

Собрали информацию по данной теме (посетили библиотеки, Интернет).

## Основной этап

Проанализировали и систематизировали материал.

Провели опыты с разрезанием ленты Мёбиуса.

Создали информационный продукт (презентацию, буклет).

## Заключительный этап

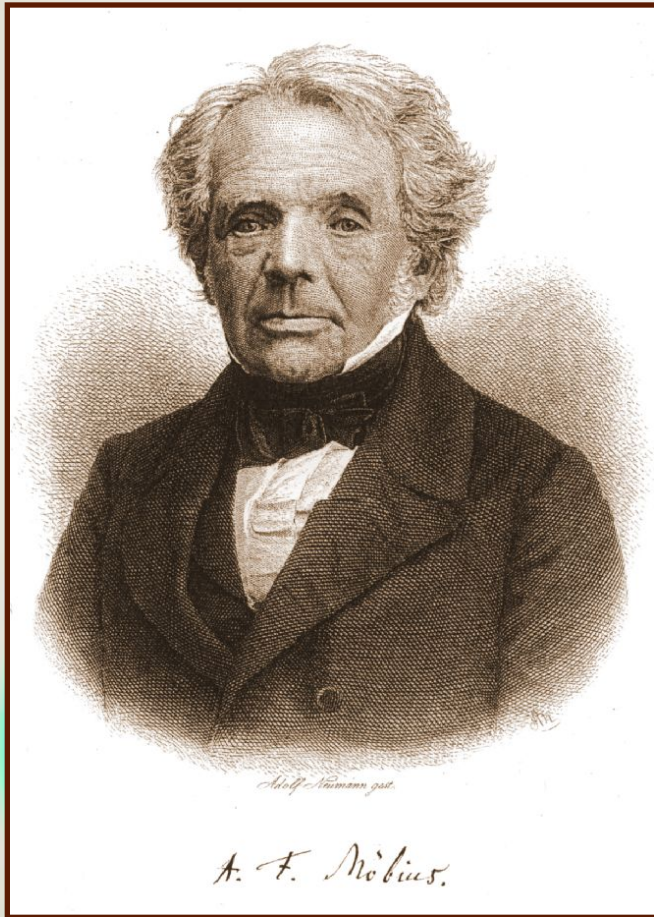
Подтвердили гипотезу.

Подвели итоги работы.

# Историческая справка

«Лентой Мёбиуса закручен путь  
в какую сторону не иди...»

В. Хобо



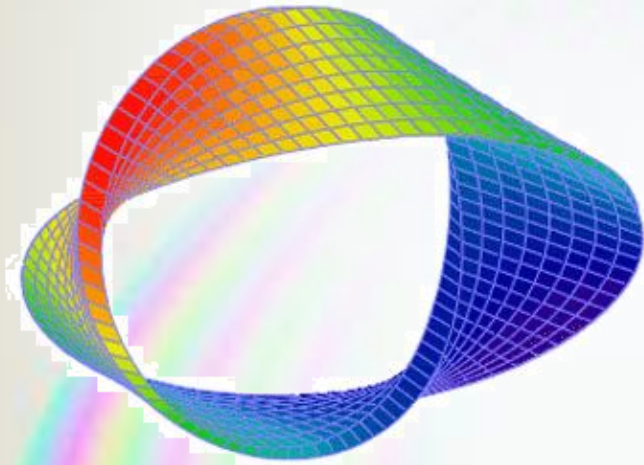
Мёбиус Август Фердинанд  
(17.11.1790 - 26.9.1868)

Немецкий геометр и астроном,  
профессор Лейпцигского  
университета.

Родился в Шульпфорте.

Установил существование  
односторонних поверхностей  
(листов Мёбиуса).

## Историческая справка



Лист Мёбиуса – один из объектов области математики под названием «топология» («геометрия положений»).

Лента Мёбиуса – бумажная лента, повернутая одним концом на пол-оборота, склеенная с его другим концом.

Лента Мёбиуса относится к числу математических «неожиданностей».

Изобретена в 1858 году.



# Лента Мёбиуса в искусстве

«Здесь нет пределов, нет ограничений,  
Стремись вперёд и открывай миры,  
Почувствуй силу новых ощущений,  
Прими познания высшего дары.»

Н.Ю. Иванова



*В. Гришанов. Лента Мёбиуса  
1999 г.*



*Студенческая работа*

# Лента Мёбиуса в искусстве



*Математическое искусство М.К. Эшера. «Лента Мёбиуса II.»*



# Лента Мёбиуса в искусстве



Цвело в Новосибирских парках все, даже огромные извивающиеся каркасы, имеющие самые причудливые формы.

Проект «Совершенство не имеет границ» заслужил малую золотую медаль Сибирской ярмарки.

*«Совершенство не имеет границ».*

# Лента Мёбиуса в искусстве



В 1967 году, когда в Бразилии состоялся международный математический конгресс, его организаторы выпустили памятную марку достоинством в пять сентаво.



# Лента Мёбиуса в искусстве



*Экспонат «Лента Мёбиуса». Санкт-Петербург*

# Лента Мёбиуса в искусстве



*Бронза. 1993*



*Франкфурт-на-Майне. Германия*



# Лента Мёбиуса в искусстве



Кольцо  
«Все проходит. Ничто не проходит».



Подвеска

# Лента Мёбиуса в литературе

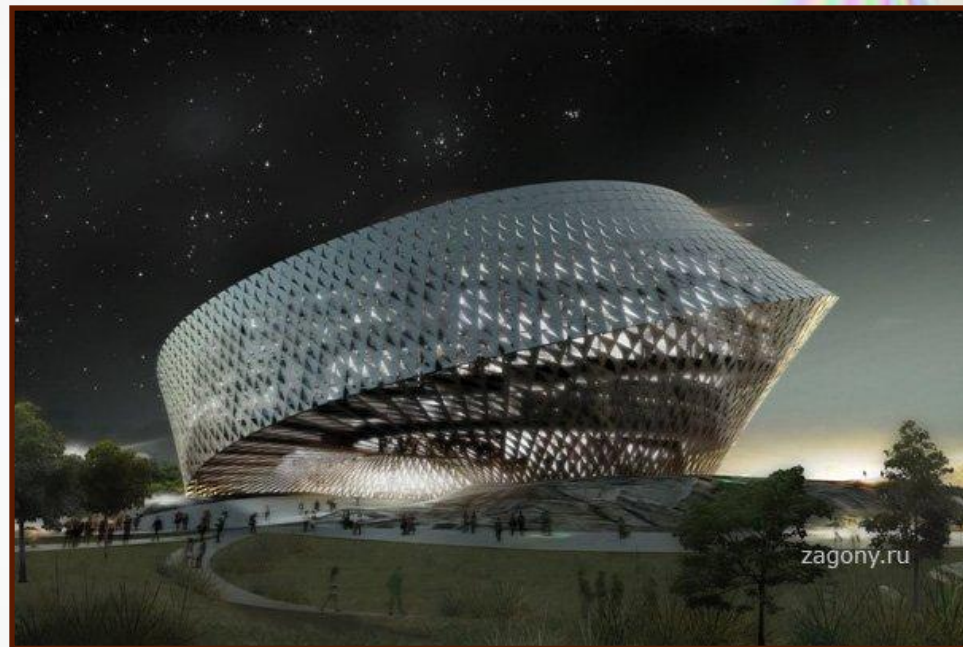




# Лента Мёбиуса в архитектуре

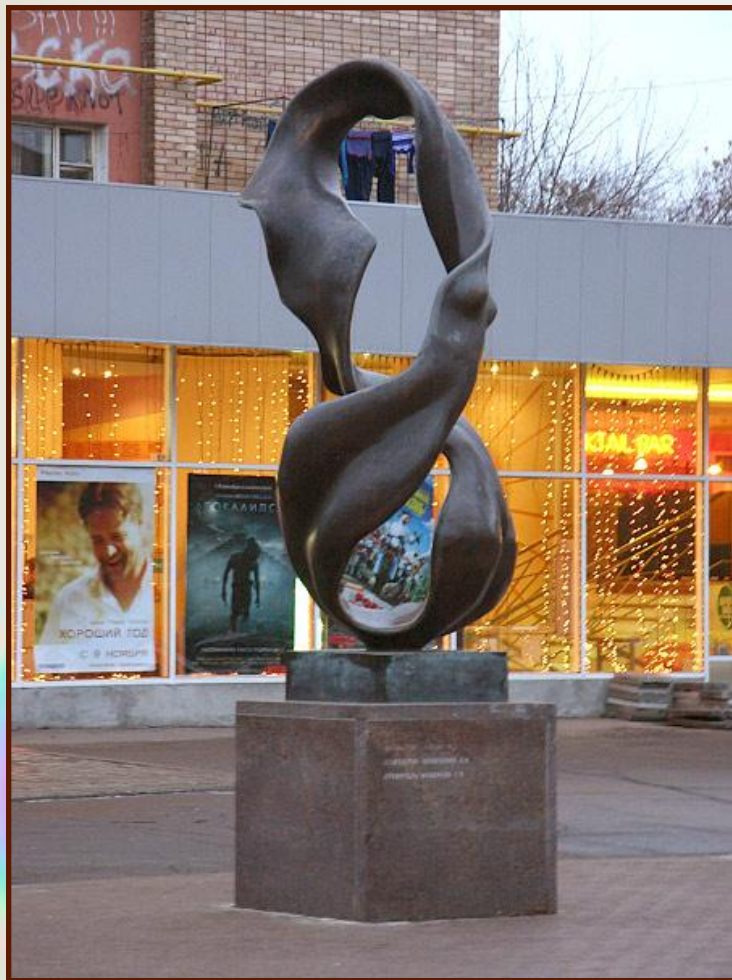


*Дача в Австралии*



*Проект библиотеки в Казахстане*

# Лента Мёбиуса в архитектуре



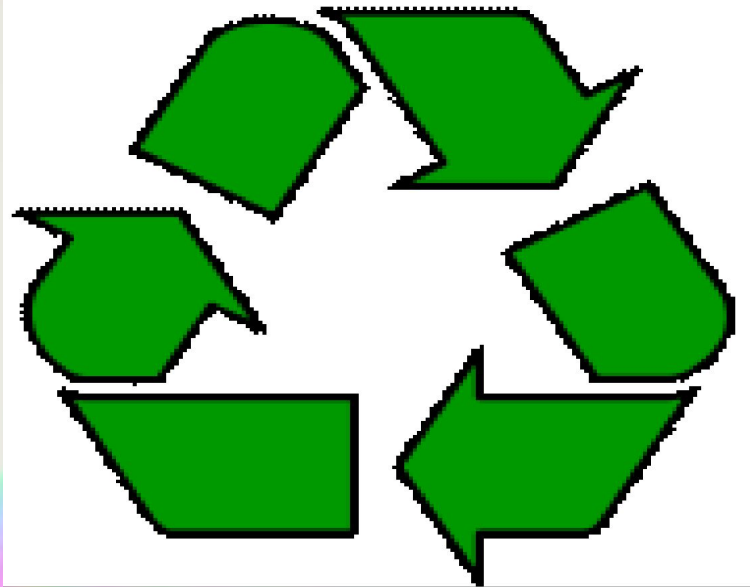
*Памятник в Москве*



*Памятник в Шанхае*



# Лента Мёбиуса в промышленности



*Международный  
символ переработки*



*Логотип The Power  
Architecture*

# Опыты с лентой Мёбиуса

«Вот лента Мёбиуса вьётся предо мной -  
Пришёл момент открыть ей свойства...»

Берём бумажную ленту ABCD, разделённую по ширине пополам пунктирной линией. Прикладываем её концы АВ и CD друг к другу и склеиваем. Получили ленту Мёбиуса.





# Опыты с лентой Мёбиуса

«Иду я по ступенькам лестницы отвесной  
Постигаю ленты смысл чудесный...»



Разрежем ленту Мёбиуса посередине вдоль пунктирной линии. Что же мы получим?

# Опыты с лентой Мёбиуса

«Окружность с перекрученной стезёй,  
Она скрывает тайну вечности порой.  
Вселенную создал Творец по этой схеме,  
А мы так глубоко забраться не посмели!»



# Вывод

Систематизировав и проанализировав собранный материал по применению ленты Мёбиуса, мы убедились, что в жизни современного человека она встречается довольно часто.

**Ура, гипотеза подтвердилась!**



# Список ресурсов

1. Фестиваль «Открытый урок» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/522337>
2. Новосибирская открытая образовательная сеть [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.websib.ru/noos/math/listmebiusa/index.html>
3. Ландшафтная революция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vedomosti.sfo.ru/articles?article=27627>
4. Волшебные завитки гнутого дерева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://blog.i.ua/user/2243474>
5. Прогулки по ленте Мебиуса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rusproject.narod.ru/arbuz/mebius.htm>



**БЛАГОДАРИМ  
всех, кто помог нам в работе над проектом**

