



«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

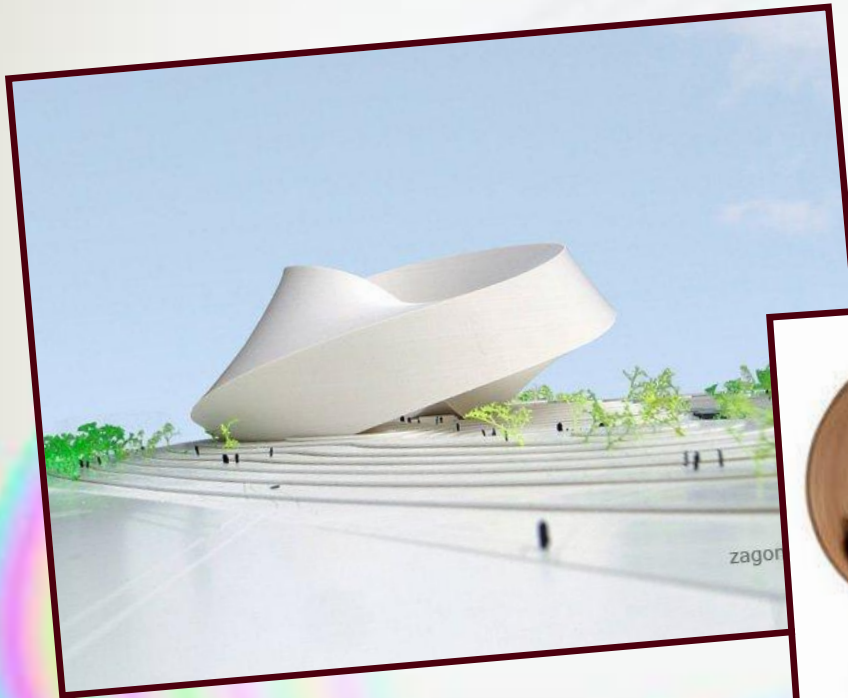
Иванова Лена

Рыбкина Таня

Братск, 2010

Проблема самостоятельного поиска

Лента Мёбиуса – это актуально?



Цель проекта:

Найти подтверждение применения ленты Мёбиуса в современном мире.

Объект:

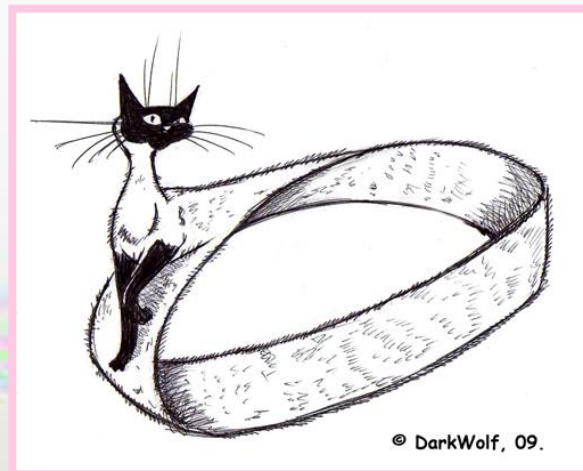


Гипотеза:

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

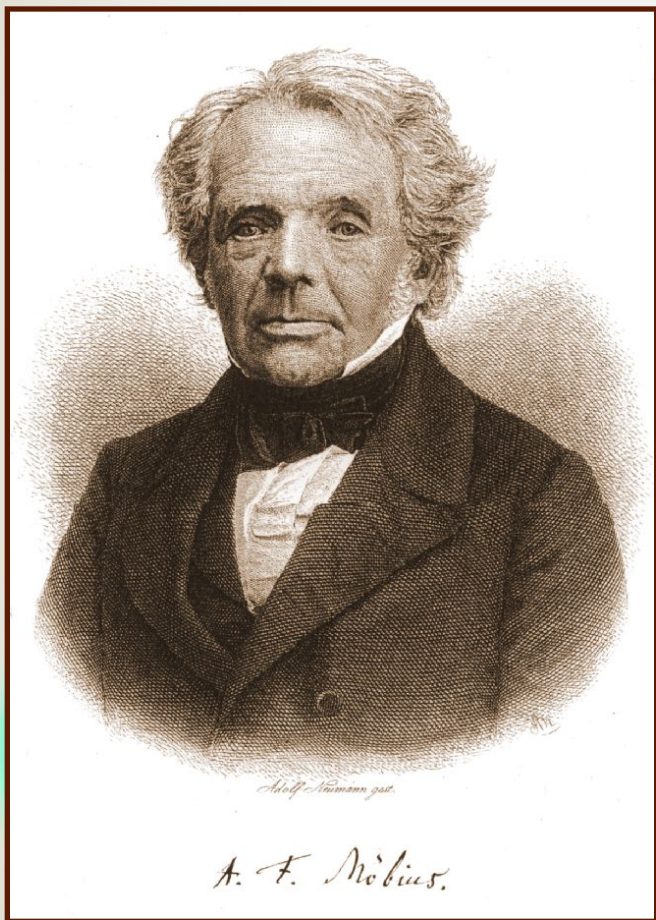
Подтвердили гипотезу.

Подвели итоги работы.

Историческая справка

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

В. Хобо



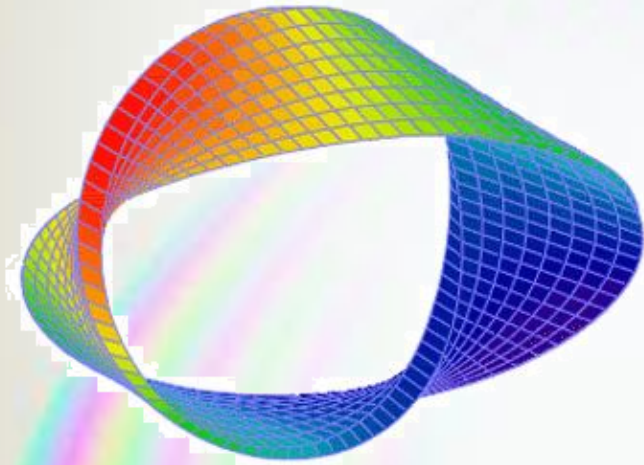
Немецкий геометр и астроном,
профессор Лейпцигского
университета.

Родился в Шульпфорте.

Установил существование
односторонних поверхностей
(листов Мёбиуса).

Мёбиус Август Фердинанд
(17.11.1790 - 26.9.1868)

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

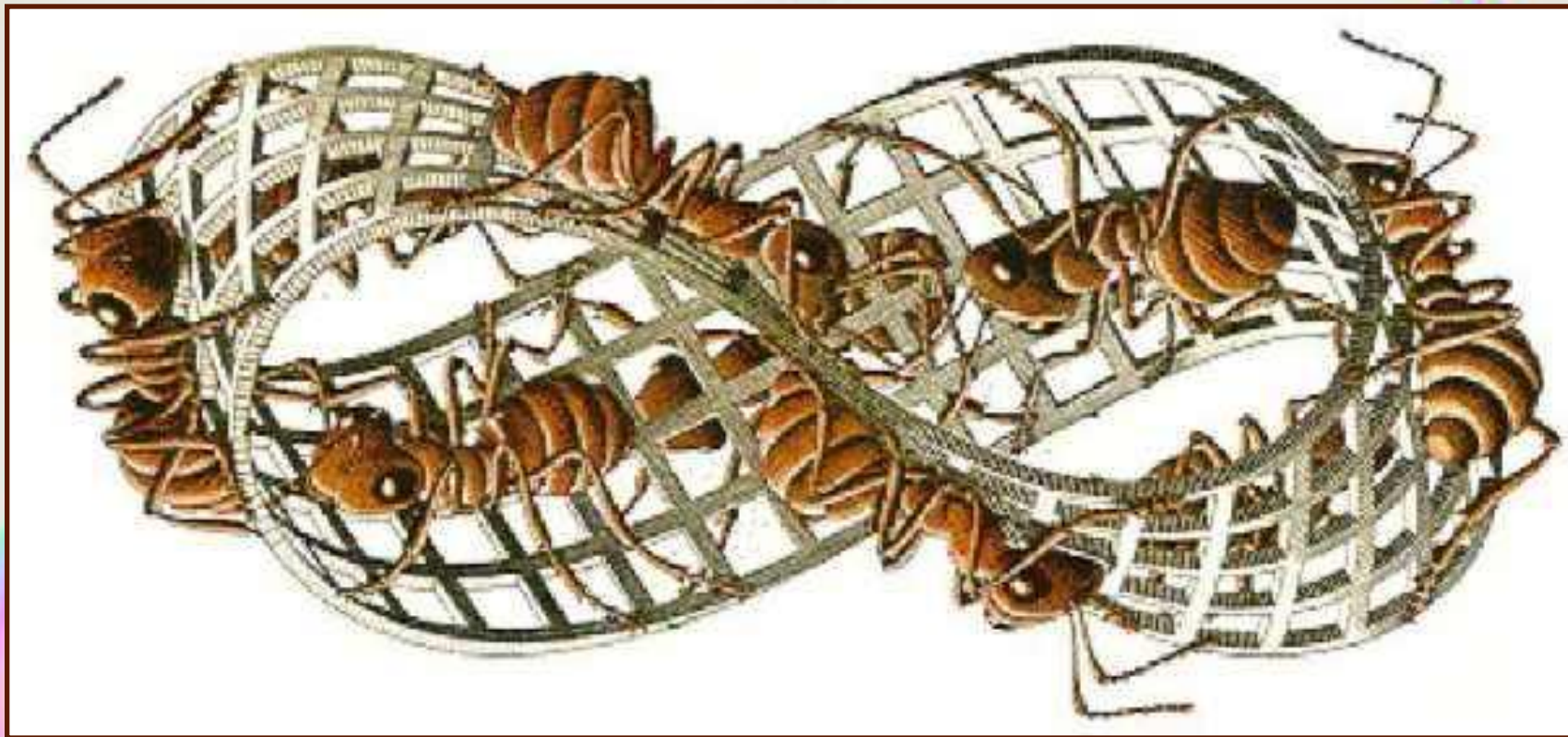


*В. Гришанов. Лента Мёбиуса
1999 г.*



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.

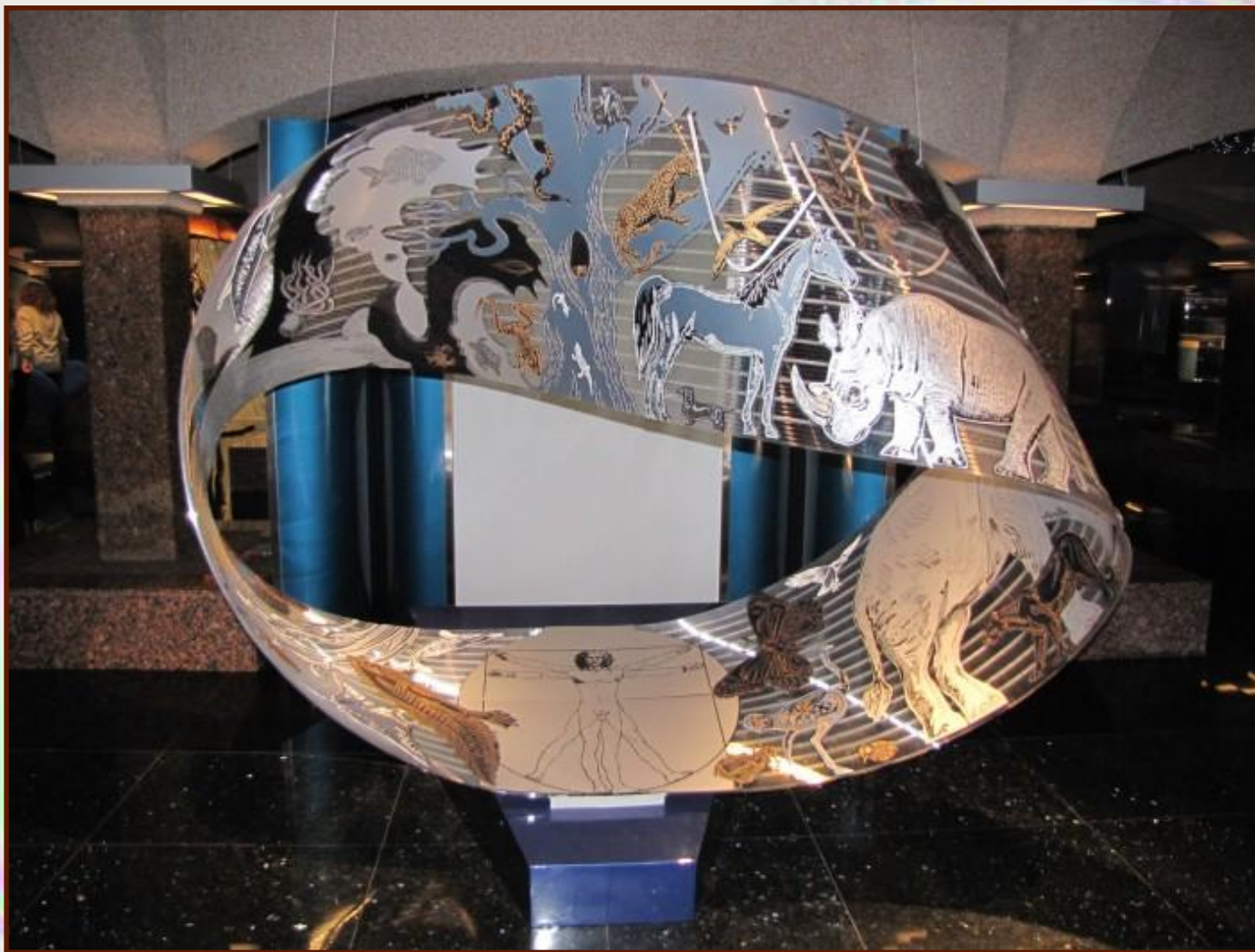
«Совершенство не имеет границ».

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

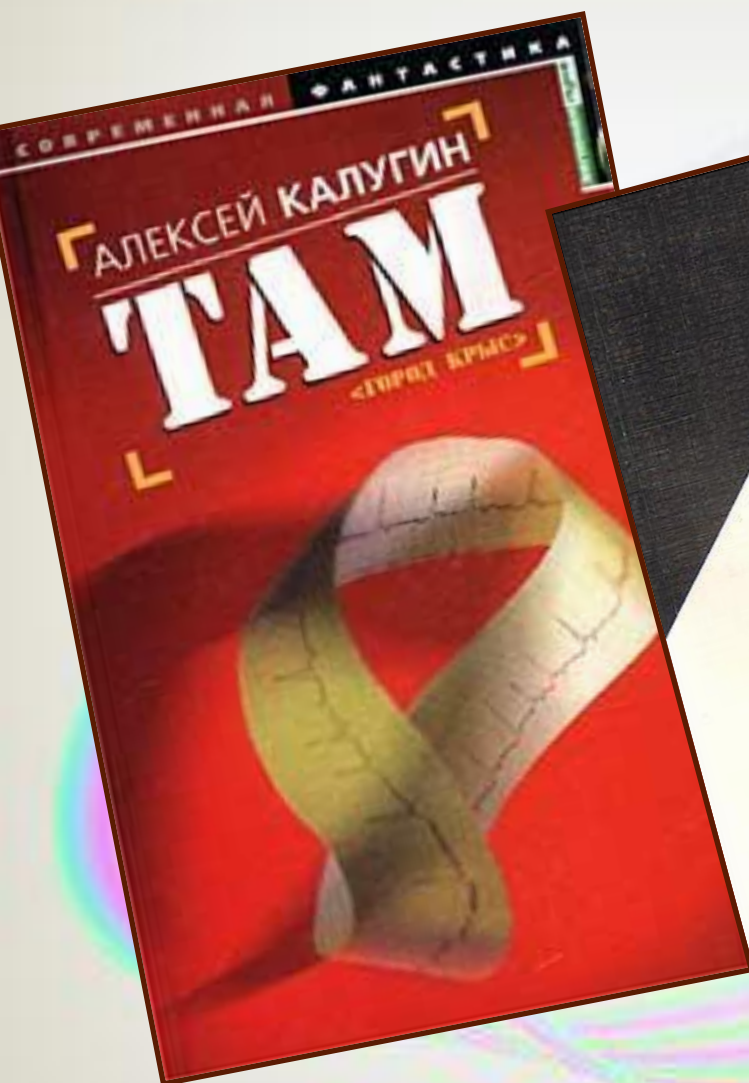


Кольцо
«Все проходит. Ничто не проходит».



Подвеска

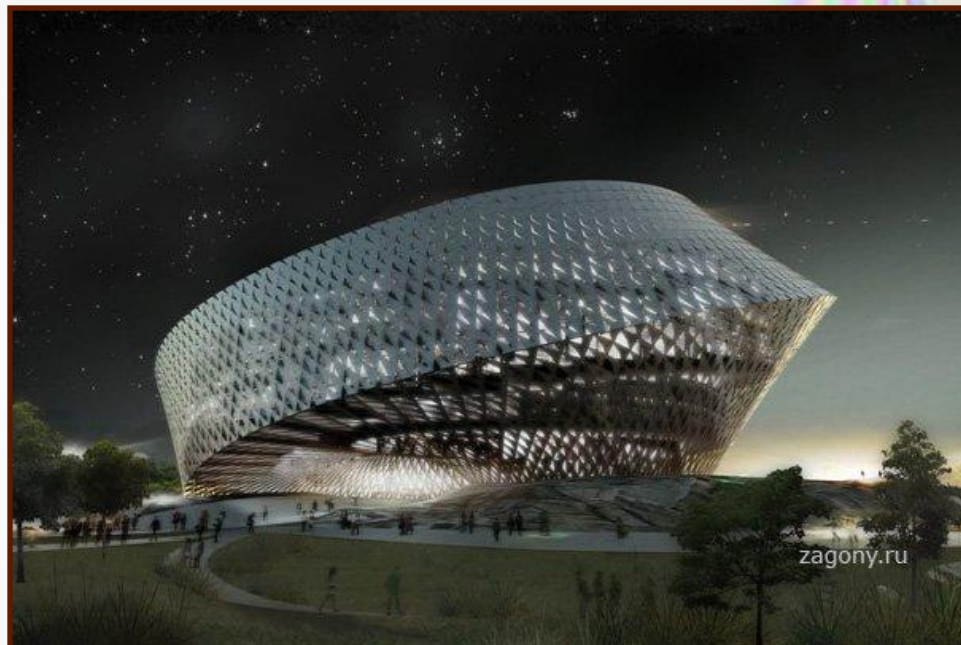
Лента Мёбиуса в литературе



Лента Мёбиуса в архитектуре

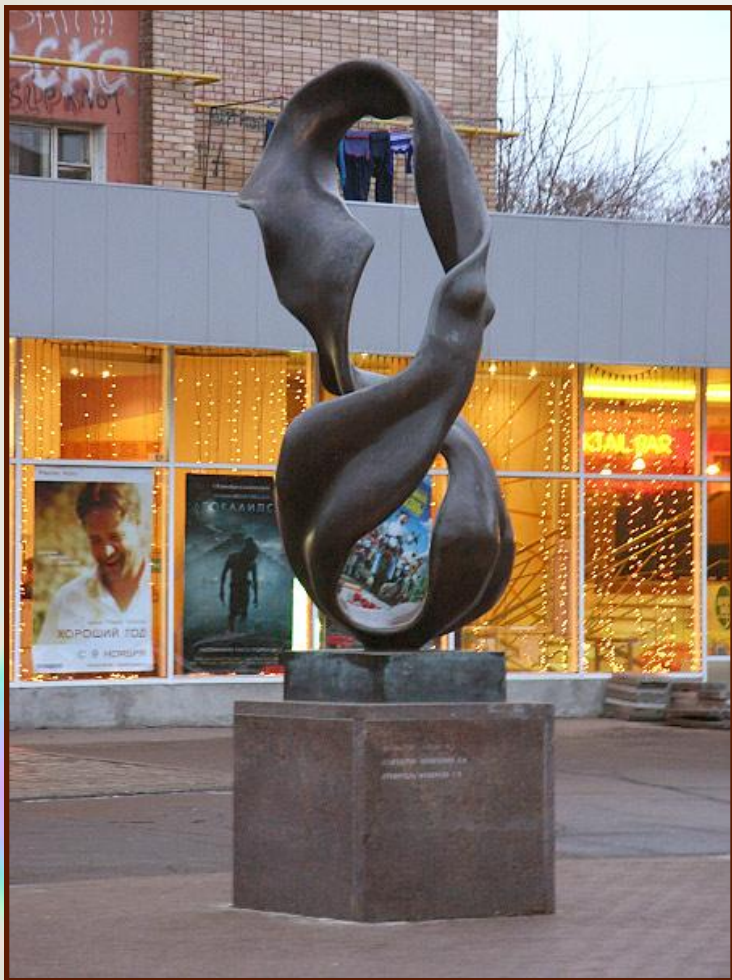


Дача в Австралии



Проект библиотеки в Казахстане

Лента Мёбиуса в архитектуре

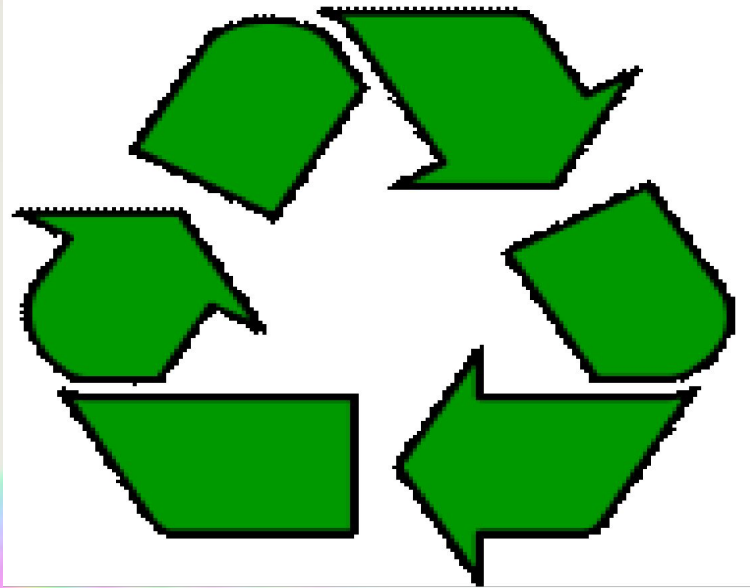


Памятник в Москве



Памятник в Шанхае

Лента Мёбиуса в промышленности



*Международный
символ переработки*



*Логотип The Power
Architecture*

Опыты с лентой Мёбиуса

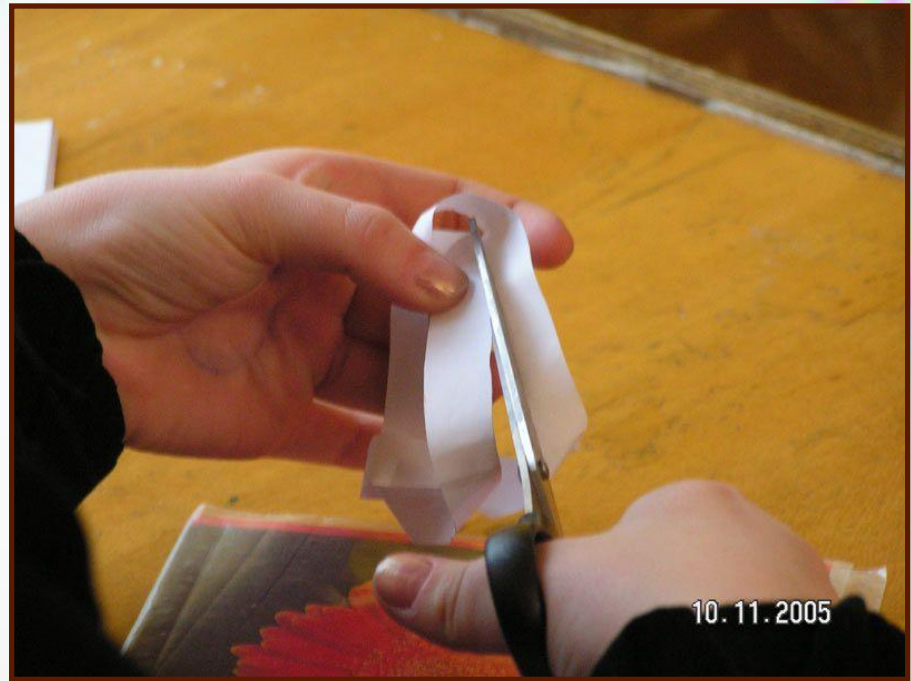
«Вот лента Мёбиуса вьётся предо мной -
Пришёл момент открыть ей свойства...»

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

