

# Лист Мёбиуса.

Иванова Светлана

6 А лицей № 44

Учитель: Иванова О. Е.

# Август Фердинанд Мёбиус

## 1790-1868



- Немецкий геометр родился в городе Шюльпфорте.
- Профессор Лейпцигского университета с 1816 года.
- Установил существование односторонних поверхностей (1858г.), одна из которых - *лист Мёбиуса*.

# Опыт №1 (Лента Мёбиуса)



Итог: получилось кольцо, вдвое уже, но зато вдвое длиннее.  
К тому же, перекручено оно не один раз, а два.



# Опыт №2

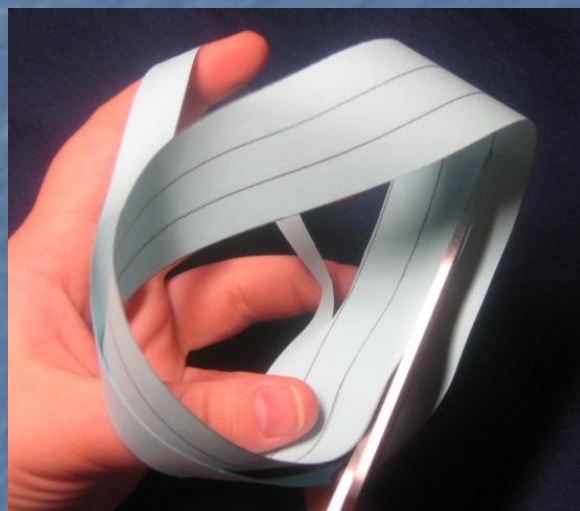
(Разрезание на треть от края)



Итог: получаются две ленты, одна - короткая лента Мебиуса, другая - длинная лента с двумя перекрутами.

# Опыт №3

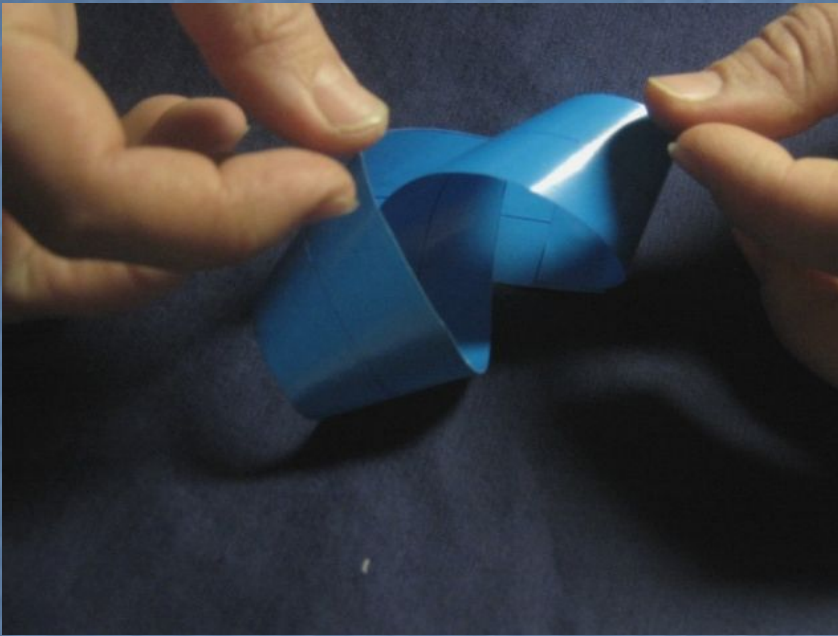
(Разрезаем на одну четвертую от края.)



Итог: получается 2 кольца вдвое длиннее первоначальной ленты и вдвое перекрученные, сцепленные между собой.

# Опыт №4

(Разрезаем ленту с двумя перекрутами.)



Итог: получили два кольца с двумя перекрутами, сцепленные друг с другом.



# Опыт №5

(Разрезаем ленту с двумя перекрутами на одну треть от края. )



Итог: получаем один лист Мебиуса и два кольца с двумя перекрутами.

# Опыт №6

## (замкнутая цепочка)



- Возьмем полосу, перегнутую по длине один раз.
- Перекрутим ее на полный оборот и склеим концы, накладывая «домиком» один конец на другой.
- Теперь разрежем двойной слой склеенной ленты по ее средней линии.
- Получатся три кольца, сцепленные попарно.



# Лист Мебиуса в скульптуре и архитектуре.

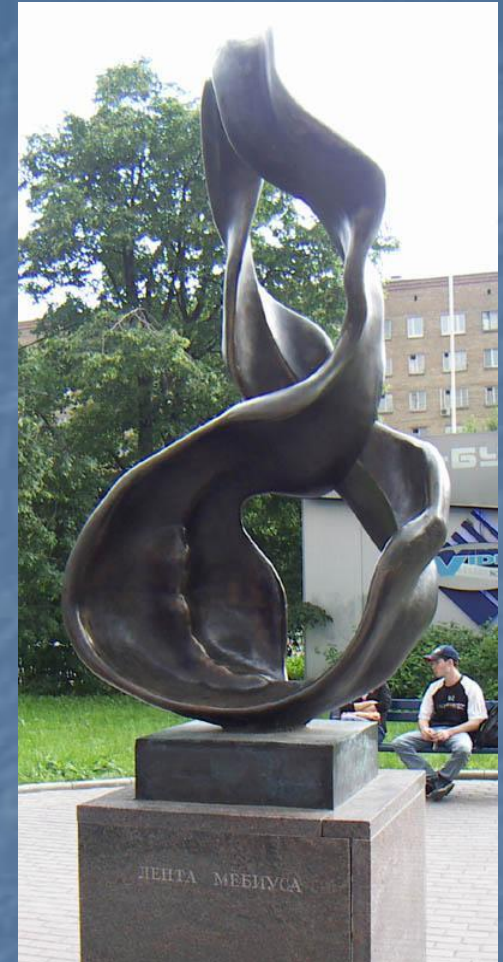


г. Минск. Скверик около Центральной Научной библиотеки имени Якуба Коласа.

# Лист Мебиуса в скульптуре и архитектуре.



Это украшение в виде ленты Мебиуса выполнено в Риге в 2001 году.



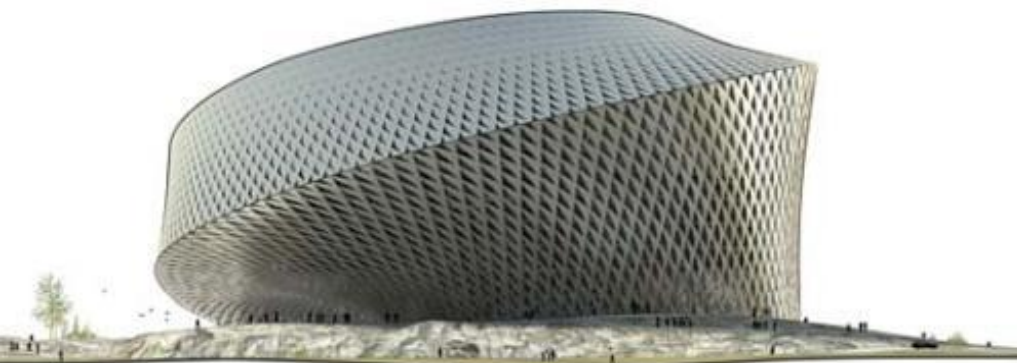
г. Москва



# Лист Мёбиуса: грандиозная библиотека в Казахстане







Изгибы музея образуют лист Мёбиуса, таким образом внутреннее пространство переходит во внешнее и обратно; подобным образом стены переходят в крышу, а крыша трансформируется обратно в стены.



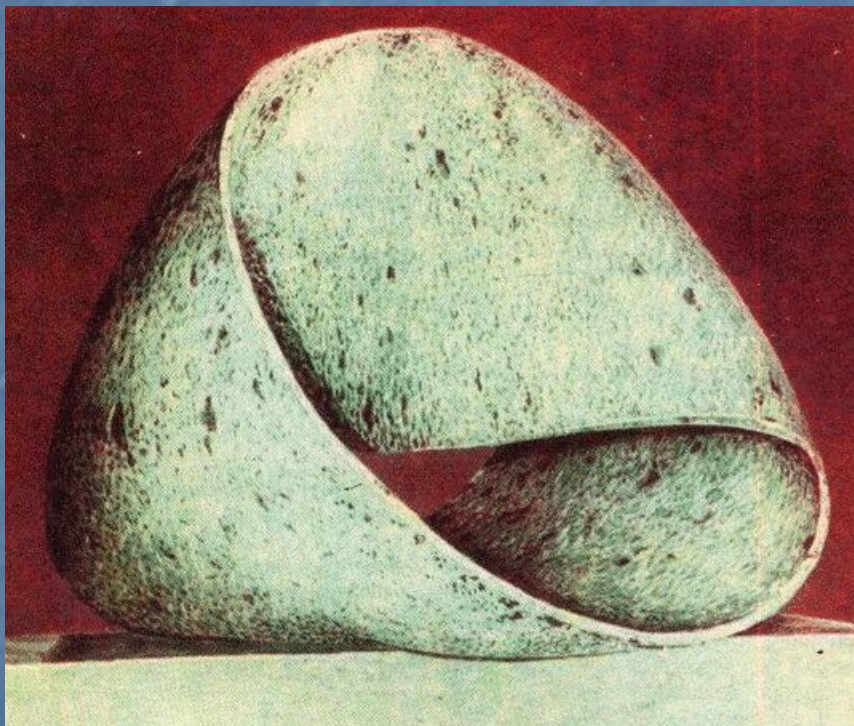






# Лист Мёбиуса в искусстве.

Макс Билл



«Узел без конца»



«Непрерывность»

# Лист Мёбиуса в искусстве.

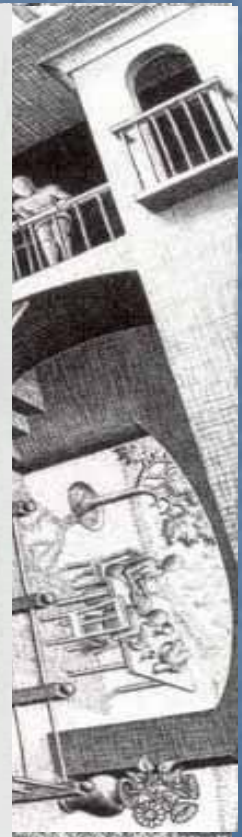
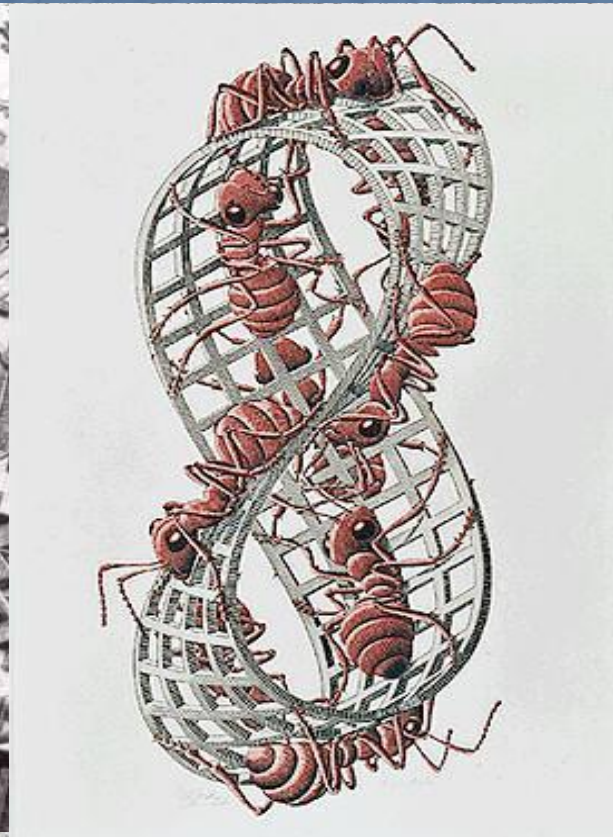
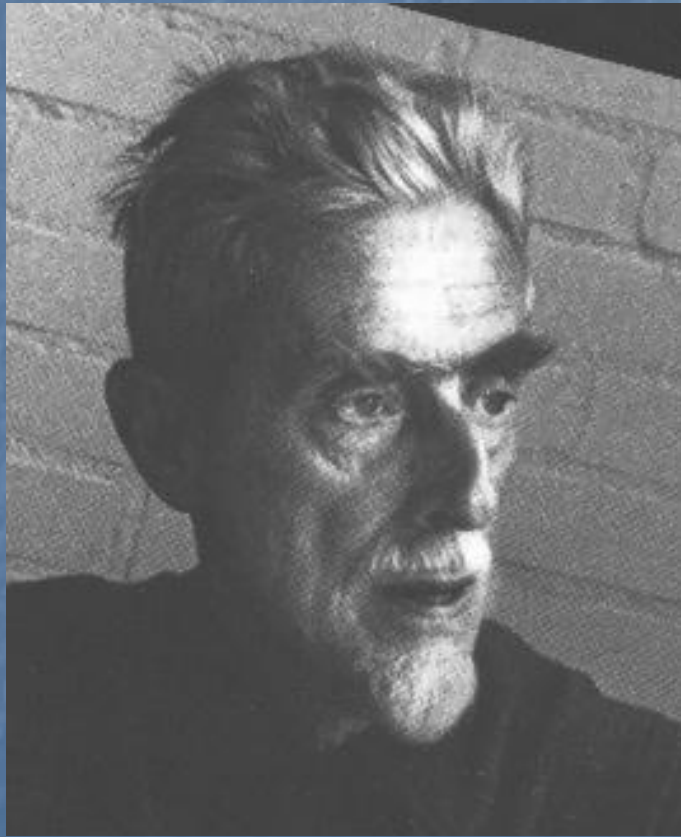
Лиза Рей



«Корабль дураков в бесконечность».

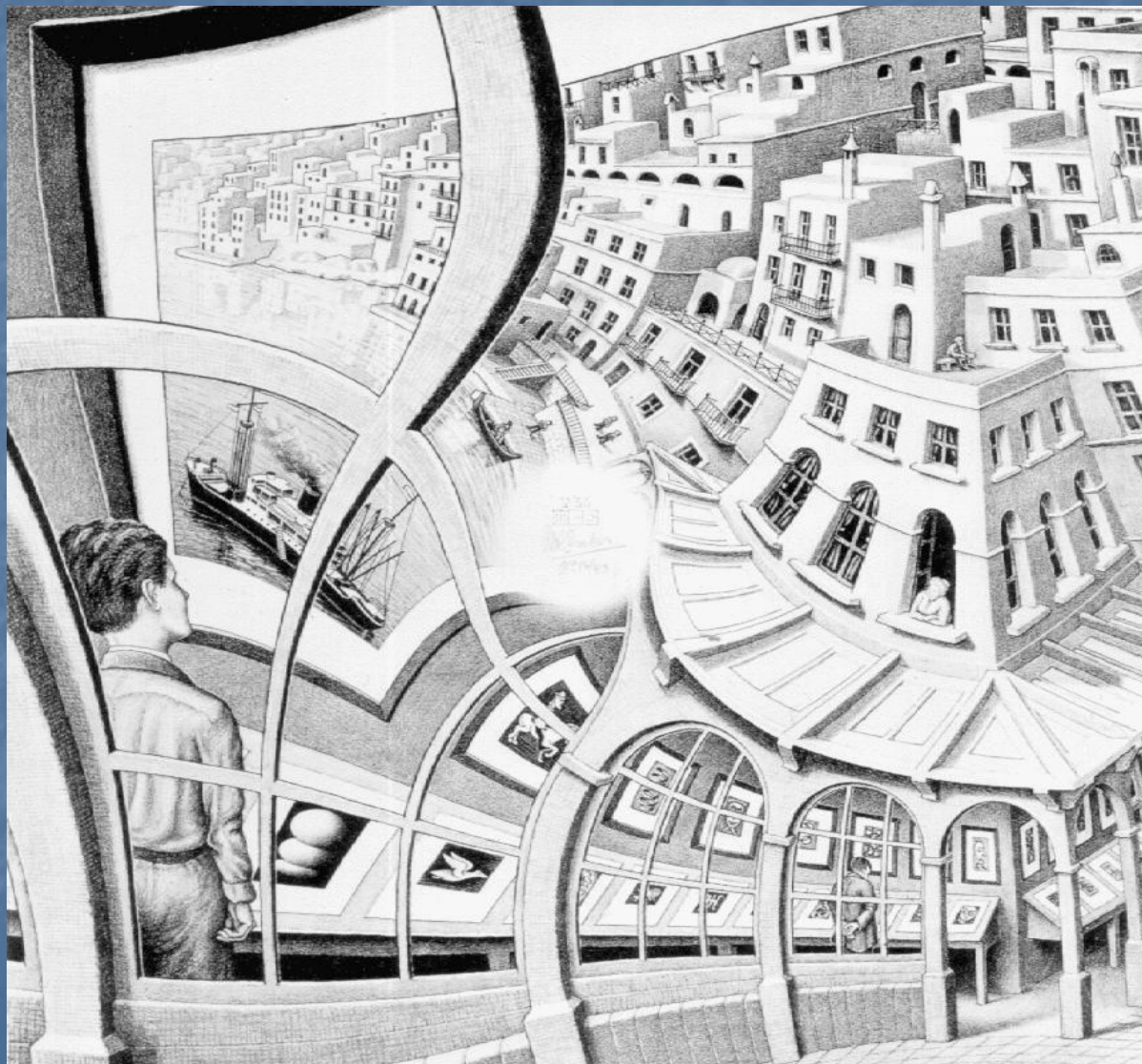


# Известный голландский художник М. Эшер (1898-1971)

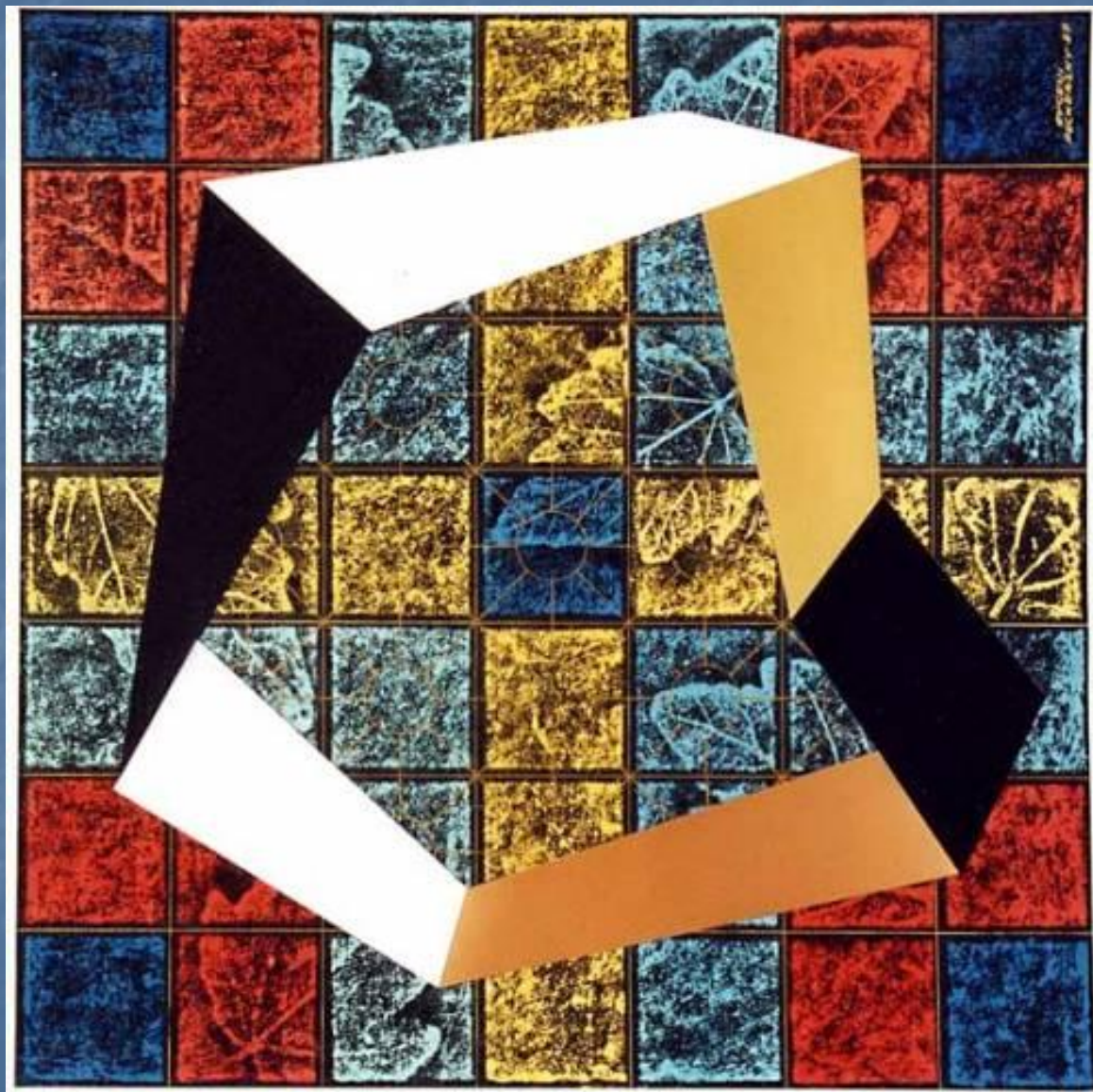




# Картинная галерея.



Печерский Е.И.

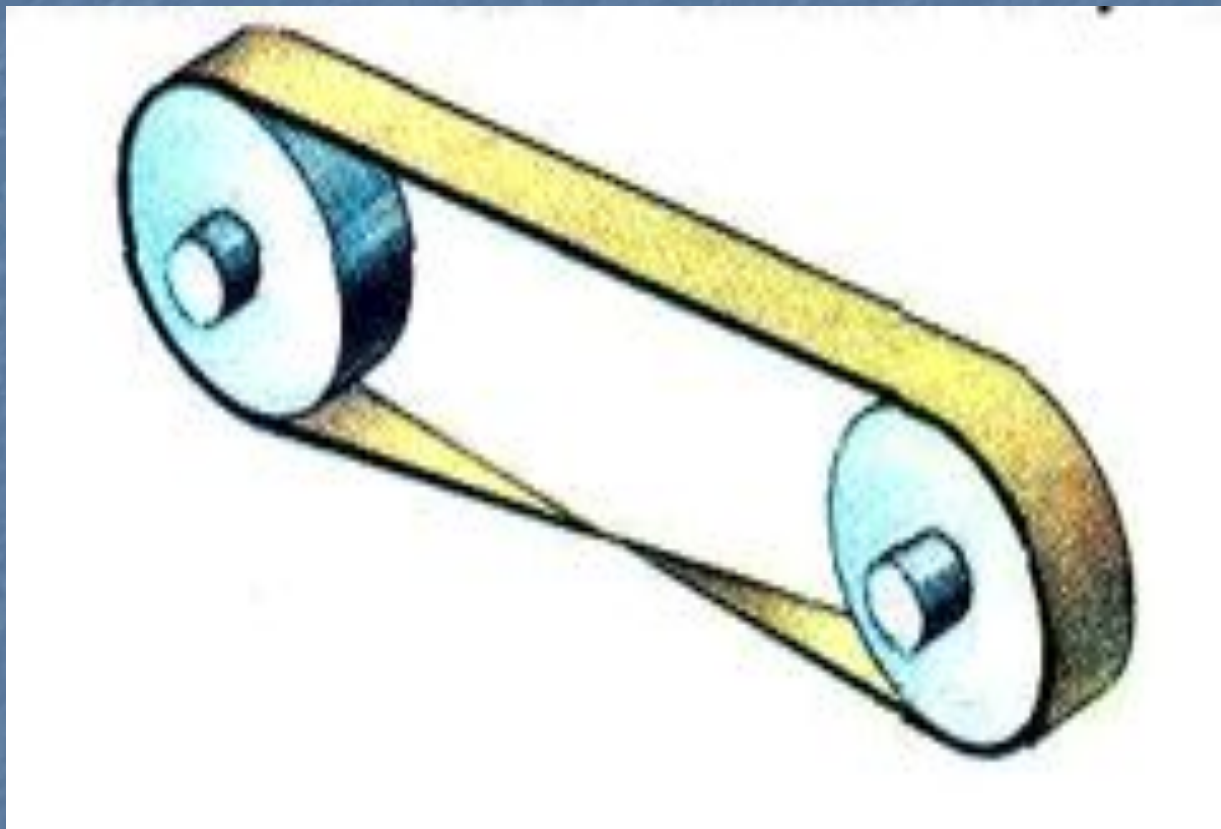




# Ювелирные украшения



# Лист Мебиуса в технике



Подшипник в виде ленты Мебиуса  
Машиностроительная техника  
для увеличения срока работы.



Международный символ переработки.



# Занимательные игры





# Топологические фокусы

Как завязать на шарфе узел,  
не выпуская из рук  
его концов?

# Топологические фокусы

Как можно вывернуть  
наизнанку жилет,  
не снимая его?





Главная ценность листа Мёбиуса состоит в том, что он дал толчок новым математическим исследованиям. Поэтому его считают символом современной математики и изображают на различных эмблемах и значках, как, например, на значке механико-математического факультета Московского университета.