Қазақстан Республикасының Бірінші Президенті күніне арналған **«Сейфуллин оқулары – 9:** жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно- теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 9:** новый вектор развития высшего образования и науки**»** посвященная дню Первого Президента Республики Казахстан. – 2013. – Т.2, ч.1. – С. 80

ЗАГАДКИ ЛЕНТЫ МЁБИУСА

Куанашканова Д.

Во многих парках и скверах, и даже в художественных музеях можно встретить удивительные скульптуры. У входа в Музей истории и техники в Вашингтоне медленно вращается на пьедестале стальная лента, закрученная на полвитка. В 1967 году в Бразилии состоялся международный математический конгресс. Его устроители выпустили памятную марку достоинством в пять сентаво. На ней была изображена лента Мёбиуса. И монумент высотой более чем в два метра, и крохотная марка – своеобразные памятники немецкому математику и астроному Августу Фердинанду Мёбиусу, профессору Лейпцигского университета. Что это за лента и почему она вызывает такой интерес у художников и скульпторов? Оказывается это – лента Мебиуса, и она имеет самое прямое отношение к геометрии. Мне захотелось, как можно больше узнать об этой загадочной ленте Мебиуса. Целью работы было:

- изучение свойств ленты Мебиуса;
- изучение применения ленты Мёбиуса.

Для достижения поставленной цели мною решались следующие задачи:

- познакомиться с историей появления ленты Мебиуса;
- изготовить ленту Мебиуса;
- исследовать опытным путем свойства ленты Мебиуса;
- установить области применения ленты Мебиуса.

Лист Мебиуса получается очень просто: надо склеить из бумажной полоски кольцо, только перед склеиванием повернуть один конец на 180°.

Что же удивительного в этой ленте? – Это ее свойства.

1. Односторонность. У листа Мёбиуса – всего одна сторона

2. Непрерывность. На листе Мёбиуса любая точка может быть соединена с любой другой точкой и при этом ни разу не придётся переползать через край “ленты”. Разрывов нет – непрерывность полная.

3. Связность. Лист Мёбиуса двусвязен, т.к. если разрезать его вдоль, он превратится не в два отдельных кольца, а в одну целую ленту.

4. Неориентированность. Так, если бы человек смог пропутешествовать по всем изгибам листа Мёбиуса, то когда он вернулся бы в исходную точку, он превратился в своё зеркальное отражение.

Несмотря на то, что Мёбиус сделал своё удивительное открытие очень давно, оно очень популярно и в наши дни. Мёбиус повлиял не только на математиков, но и на художников, скульпторов, архитекторов. Лист Мёбиуса – удивительный феномен. Его можно исследовать до бесконечности и рассказывать о Ленте Мебиуса можно удивительно долго.

Руководитель: Бектегенова А.С., ст.преподаватель