

МАШИНА С ТРЕУГОЛЬНЫМИ КОЛЕСАМИ

Щувайло Денис Сергеевич

Республика Крым, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Школа – гимназия № 10 им. Э.К. Покровского»

муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым, 8 класс

Аннотация.

Актуальность работы: в современном мире, при быстро развивающихся технологиях нельзя обойти стороной фигуру постоянной ширины - треугольник Рёло, позволяющий сократить затраты при производстве, к примеру, при конструировании деталей.

Цель работы - сконструировать и собрать машину с колесами в виде треугольника Рёло и провести испытания модели.

Задачи:

1. Изучить научную литературу по интересующей теме;
2. Изучить интернет- ресурсы;
3. Изучить главные свойства, и узнать, как можно больше о треугольнике Рёло;
4. Научиться строить треугольник Рёло;
5. Рассмотреть применение треугольника Рёло;
6. Создать модель с треугольными колесами;
7. Получить навыки пользования программой для создания 3D- моделей;
8. Получить навыки работы на 3D- принтере;
9. Убедиться в рациональности использования колеса в форме треугольника Рёло;
10. Сделать выводы по результатам работы.

Методы исследования: теоретические и эмпирические.

Актуальность работы: в современном мире, при быстро развивающихся технологиях нельзя обойти стороной фигуру постоянной ширины - треугольник Рёло, позволяющий сократить затраты при производстве, к примеру, при конструировании деталей.

Гипотеза: использование колес в виде треугольника Рёло более рационально и выгодно.

В результате проведенной работы:

1. Изучены интернет ресурсы и научная литература по данной теме.
2. Получены навыки пользования программой для создания 3D-моделей и работы на 3D-принтере.
3. Изучены и доказаны опытным путем некоторые свойства треугольника Рёло, а именно постоянство ширины и наименьшей площади.

4. Построен треугольник Рёло и изготовлен треугольник Рёло на лазерном станке и на 3D-принтере, используя программу для создания 3D-моделей;
5. Рассмотрено применение треугольника Рёло в, технике, архитектуре, логотипах компаний и в ювелирных украшениях;
6. Создана модель с колесами в форме треугольника Рёло, и проведены испытания модели, сравнивая ее движение с движением модели с круглыми колесами (массы моделей одинаковы). В ходе эксперимента сравнивали равномерность хода моделей, возможность преодоления препятствий (арматура, металлический уголок и металлический квадрат). Модель с треугольными колесами имеет лучшую проходимость, а значит, они более рациональны в использовании.