

ПРИМЕНЕНИЕ РАВНОВЕЛИКОСТИ И РАВНОСОСТАВЛЕННОСТИ В НАРОДНОМ ТВОРЧЕСТВЕ И ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ

Автор: Мясников Данила Сергеевич

МБОУ МАЛ, 10 класс

Аннотация

В геометрии встречаются задачи, связанные с «разрезанием фигуры на части и перекладыванием этих частей» при вычислении площадей многоугольников. В основе этого метода лежит понятие равноставленности. Параллелограмм разрезанием и перекладыванием сводится к прямоугольнику, треугольник – к параллелограмму. Задачи на разрезание не имеют универсального метода решения, поэтому позволяют проявить свою интуицию и способность к творческому мышлению. Они занимательны и доступны и ходе их решения формируется представление о таких важных свойствах площадей, как равновеликость и равноставленность.

Актуальность работы состоит в том, что она расширяет знания по геометрии, знакомит с задачами на разрезание, которые способствуют развитию логического мышления, интуиции и смекалки. В работе выявляются свойства многоугольников, которые имеют практические приложения. Результаты работы могут быть применены в бытовых и производственных условиях для раскройке материала.

Целью моей работы было изучение теории по данной теме для доказательства или опровержения следующей **гипотезы**: все равноставленные фигуры равновеликие, а равновеликие - равноставленные. А также применение полученных знаний для изготовления лекала и его применения при пошиве блоков в технике пэчворк.

Задачи:

1. Проанализировать литературу и обобщить информацию по данной теме.
2. Доказать, что любые два равноставленные многоугольники равновеликие.
3. Выяснить, всякие ли два равновеликих многоугольника равноставленные.
4. Выяснить, как разрезать один многоугольник, чтобы составить другой.
5. Применить теорию равновеликости и равноставленности для нахождения площадей фигур и решения практических и технологических задач.
6. Продемонстрировать применение равновеликости равноставленности фигур в народном творчестве на основе создания лекала.

Ключевые слова:

- равновеликость
- равноставленность
- пэчворк

- Компас 3D
- UPStudio
- лекало
- лоскутное шитьё
- 3D модель
- 3D принтер

Объект исследования: многоугольники.

Предмет исследования: равновеликость равноставленных и равноставленность равновеликих многоугольников.

Заключение: литература проанализирована, доказано, что два равноставленных многоугольника равновелики, выяснено, что два равновеликих многоугольника равноставлены и как можно разрезать многоугольник, чтобы составить другой, найдены площади фигур, применив теорему равновеликости равноставленности фигур, лекало создано.