

О ПОДОБИИ СИСТЕМ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ И АРИФМЕТИЧЕСКИХ ТРЕУГОЛЬНИКОВ

Юркин А.В.

Институт математических проблем биологии РАН, Россия, 142290, Моск. обл., г. Пущино, ул. Институтская, д. 4, тел.: (095) 767 0315, e-mail: alvl1yurkin@rambler.ru, <http://a-yurkin.ru>

В работе [1] была предложена наглядная геометрооптическая модель на основе рассмотрения биномиального распределения для описания распространения света в лазере.

В работе [2] были описаны нелинейная арифметическая пирамида и нелинейные арифметические треугольники и предложены способы их построения.

В работах [3, 4] был предложен и описан новый алгоритм построения нелинейного арифметического треугольника на основе численного моделирования и двоичной системы счисления, показана связь предложенного алгоритма и биномиальных коэффициентов различных видов. Описание геометрических объектов, предложенное в работах [2 – 4] можно дополнить в виде числовых последовательностей представленных в [5].

В настоящей работе рассмотрены различные системы геометрических малоугловых треугольников и случаи подобия треугольников в этих системах. Описаны различные виды арифметических треугольников и геометрическая форма их контуров. Проведено сравнение систем геометрических треугольников и контуров арифметических треугольников. Показано, что контур треугольника Паскаля представляет собой систему подобных геометрических треугольников, а контуры нелинейного арифметического треугольника – систему геометрических треугольников в которой все элементы различны, но кратны некоторым величинам.

Литература.

1. A. V. Yurkin. System of rays in lasers and a new feasibility of light coherence control // *Optics Communications*, v. 114, p. 393, 1995.
2. А. В. Юркин. Система лучей в лазерах, нелинейная арифметическая пирамида и нелинейные арифметические треугольники // *Труды Института системного анализа РАН*, т. 32 (1), 2008, с. 99 – 112.
3. А. В. Юркин. Траектории лучей и алгоритм вычисления биномиальных коэффициентов нового вида // *Труды Института системного анализа РАН*, т. 42 (1), 2009, с. 66 – 77.
4. А. В. Юркин. Траектории лучей, биномиальные коэффициенты нового вида и двоичная система счисления // *Компьютерные исследования и моделирование*, 2010, т. 2, № 4, с. 359-397.
5. <http://oeis.org/Seis.html>. Последовательности A053632, A063746, A128084, A162499 и др. N. J. A. Sloane, S. Plouffe. *The Encyclopedia of Integer Sequences*. New York: Academic Press, 1995.