

ПОСТРОЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКА ПЕНРОУЗА

Студент гр.11302214 Оленевич В.А.

Руководитель Гундина М.А.

Белорусский национальный технический университет

Рассмотрим построение невозможные фигур в компьютерной системе Mathematica. Многие считают, что невозможные фигуры действительно невозможны, и они не могут быть созданы в реальном мире. Однако из школьного курса геометрии нам известно, что чертеж, изображенный на листе бумаги, является проекцией трехмерной фигуры на плоскость. Следовательно, фигура, нарисованная на листе бумаги должна существовать в трехмерном пространстве.



Рисунок 6 Треугольник Пенроуза

Давно замечено, что светлые предметы на темном фоне кажутся больше, а темные на светлом наоборот меньше. В оптике это явление называется иррадиацией.

Иррадиация – зрительное восприятие трёхмерных объектов и плоских фигур на контрастном фоне, при котором происходит оптический обман: наблюдаемый предмет кажется иного размера, чем есть на самом деле.

В случае треугольника Пенроуза иллюзия добивается раскрашиванием граней куба в определенный цвет. Вначале стоит последовательность кубов, расположенных в строго заданном порядке, затем идет придание цвета.

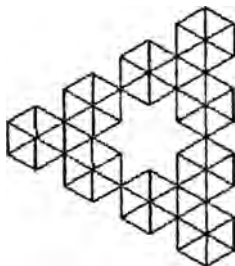


Рисунок 7 Треугольник без цвета

Литература

1. Wolfram Demonstrations Project. Penrose Triangle [Электронный ресурс]: <http://demonstrations.wolfram.com/PenroseTriangle>.