

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОЕКТНОЙ СРЕДЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ МЕСТ ТОЧЕК

Мартынова Е.В.

Челябинский государственный педагогический университет, Физико-математический
ф-т, каф. Математики и МОМ Россия, 454080, г. Челябинск, пр. Ленина, E-mail:
martynova@cspu.ru

Множество геометрических фактов легко проверяется опытным путем, что повышает экспериментальный потенциал геометрии. Использование компьютерной проектной среды «Живая математика» позволяет создавать динамические конструкции, которые можно эффективно использовать при проведении учебных исследований с элементами эксперимента в планиметрии, стереометрии, а также в курсе методики преподавания математики.

«Живая математика» позволяет выполнять геометрические чертежи, изменять их и редактировать, проводить необходимые измерения, использовать рекурсию в построениях. Эти возможности позволяют изображать и изучать геометрические места точек плоскости различными способами.

Программа позволяет окрашивать след движущейся точки в зависимости от значений заданных параметров. Проверая условие выполнения характеристического свойства, точки плоскости окрашиваются в разные цвета и искомые точки выделяются на фоне остальных. Эти возможности обеспечивают быстрое и эффективное проведение эксперимента по выявлению точек плоскости, принадлежащих изучаемому ГМТ.

Другое экспериментальное решение задачи на определение траектории движения некоторой точки обладающей заданными свойствами становится возможным, используя слежение.

Среда позволяет выполнять построение геометрических мест точек в заданной системе координат по заранее полученному уравнению.

И классический способ - построение с помощью элементарных построений циркулем и линейкой

Использование программы помогает выдвинуть гипотезу и найти решение задачи, опровергнуть предположения, кажущиеся вполне правдоподобными, позволяет наметить план дальнейших исследований, мотивировать самостоятельную исследовательскую деятельность, сформировать у учащихся восприятие компьютера и математических программ как средства постижения ими математики, повысить интерес к предмету.