

ГЕОМЕТРИЯ И АНАЛИЗ

Инвариантные функции на группе Гейзенберга относительно операторов градиента и Лапласа

О.П. Гладунова
АлтГУ, г. Барнаул

В работе [1] исследовались дифференциальные операторы на группе Гейзенберга G_5 с левоинвариантной лоренцевой метрикой.

В данной работе рассматривается трехмерная группа Гейзенберга с левоинвариантной (псевдо)римановой метрикой. Исследуются инвариантные функции относительно дифференциальных операторов градиента и Лапласа на данном трехмерном многообразии. Доказываются теоремы, характеризующие данный класс функций.

Литература

1. Родионов Е.Д., Славский В.В. Дифференциальные операторы на группе Гейзенберга // Вестник БГПУ: Естественные и точные науки. – 2005. – №5. – С. 45–47.

Экстремальные задачи на множестве прямых параллелепипедов с ограничением на геодезический диаметр

Ю.Г. Никоноров, Ю.В. Никонорова
РИИ АлтГТУ, г. Рубцовск

Доклад посвящен задаче нахождения экстремальных значений интегралов поперечных мер на множестве прямых параллелепипедов с заданным геодезическим диаметром в трехмерном евклидовом пространстве. Обсуждается решение поставленной задачи для таких интегралов поперечных мер, как объем и площадь поверхности. Особое внимание уделяется возможности использования средств символьных вычислений для исследования задач подобного рода.