MATHEMATICAL CENTER IN AKADEMGORODOK

mathematics & mechanics

24 апреля 2022
НГУ — конференц-зал 212

Семинар-конференция:

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ БАЗОВЫХ ШКОЛ РАН

Организационный комитет: **Игорь Владимирович Марчук** — д.ф.-м.н., декан ММФ НГУ
Андрей Евгеньевич Миронов — д.ф.-м.н., чл.-корр. РАН
Искандер Асанович Тайманов — д.ф.-м.н., академик РАН

Доклады:

Брызгалов Виктор

ученик 8 класса,
лицей №130

Применение компьютерной системы NMPUD для сравнения вычислительных затрат на основные математические операции

В докладе будет представлено новое полезное применение разработанной в лаборатории математического моделирования лицея № 130 города Новосибирска компьютерной системы моделирования вероятностных одномерных распределений NMPUD (Numerical Modelling of Probabilistic Univariate Distributions): это возможность объективного сравнения трудоемкостей основных арифметических операций и вычислений значений функций.

Научный руководитель:
д.ф.-м.н., профессор Войтишек А. В.

Григоренко Ирина, Рыбалкина Екатерина

ученицы 10 класса,
Вторая Новосибирская гимназия

Нахождение объёма фигуры, заданной неравенствами

В работе рассматриваются неравенства с тремя неизвестными, содержащимися под знаком модуля, и способы их решения. Овладение предлагаемыми методами полезно при решении олимпиадных задач, задач государственной итоговой аттестации.

Научный руководитель:
учитель математики Макарова С. А.

Кузнецов Артем

ученик 11 класса,
Вторая Новосибирская гимназия

Применение дифференциальных уравнений к решению задач по физике и электротехнике

В работе представлены подходы к решению практических задач из области физики с использованием дифференциальных уравнений. Описание связей между характеристиками изучаемого явления на языке математики позволяет решать большое количество разнообразных задач.

Научный руководитель:
учитель математики Макарова С. А.

Рыжов Иван

ученик 10 класса,
лицей №130

Преобразования спектральных компьютерных моделей гауссовских случайных процессов и полей

В докладе будут представлены результаты изучения видов траекторий компьютерных спектральных моделей стационарных гауссовских случайных процессов и полей и их преобразований с целью их дальнейшего включения в разрабатываемую в лаборатории математического моделирования лицея № 130 города Новосибирска компьютерную систему по моделированию случайных функций.

Научный руководитель:
д.ф.-м.н., профессор Войтишек А. В.

Сусленков Павел

ученик 10 класса,
ОЦ «Горностай»

О трехпериодических орбитах в бильярде Биркгофа

Будет рассказано, что такое бильярд Биргофа, а также о двухпериодических и трехпериодических орбитах.

Научный руководитель:
д.ф.-м.н., чл.-корр. РАН Миронов А. Е.

Черкашин Данил

ученик 11 класса,
лицей №130

О применении двустороннего метода исключения с кусочно-постоянными мажорантой и минорантой

В докладе будут проанализированы возможности применения двустороннего метода исключения с кусочно-постоянными мажорантой и минорантой для экономичного моделирования вероятностных распределений, для которых формулы метода обратной функции распределения являются трудоемкими.

Научный руководитель:
д.ф.-м.н., профессор Войтишек А. В.

Яковлев Григорий

ученик 10 класса,
ОЦ «Горностай»

Число Гранди в графах

В докладе будут исследоваться и обобщаться графы, в которых число Гранди достигает своего максимума.

Научный руководитель:
д.ф.-м.н., чл.-корр. РАН Миронов А. Е.

ПОДРОБНЕЕ:
https://mca.nsu.ru/rasschool2022/