

II етап Всеукраїнського конкурсу-захисту
науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України 2014 році.

РЕЦЕНЗІЯ

на науково-дослідницьку роботу

Відділення математика

Секція математичне моделювання

Автор Новицький Олександр Сергійович

Тема роботи Моделювання нескінченних систем

Актуальність теми дослідження: В роботі розглядається моделювання нескінченних систем таких як багатовимірні куби та нескінченні сітки, які складаються з систем провідників. Ця тема широко застосовується в техніці, тому є досить актуальною.

Наявність елементів наукової новизни: Предметом дослідження є задача «Суми та біноміальні коефіцієнти», системи n -вимірних кубів та нескінченних сіток. У роботі запропоновано розв'язки цих задач, а також представлена програма, написана на мові Pascal для швидкого розрахунку сум елементів трикутника Лейбніца.

Обґрунтованість отриманих результатів: Основна частина роботи складається з чотирьох розділів. У першому розділі представлені основні теоретичні відомості необхідні для розв'язання поставлених задач: властивості біноміальних коефіцієнтів, трикутник Паскаля та трикутник Лейбніца. У другому розділі наводиться розв'язок однієї з задач XV Всеукраїнського математичного турніру ім. М.А. Ядренка про біноміальні коефіцієнти та суми, а також деякі її узагальнення, що може бути корисним при розв'язуванні олімпіадних задач. У третьому та четвертому розділах представлені розв'язки ще двох досить цікавих задач: про опір ребер n -вимірного кубу та опір ребер нескінченної сітки. Робота відрізняється систематичністю та повнотою.

Повнота огляду відомих результатів, близьких до теми роботи: Робота містить вісім джерел, які є класичними з даної проблематики. Посилання в тексті роботи на означенні джерела є доцільним. Задачі щодо реалізації поставленої мети виконані автором повністю. Висновки є аргументованими та відповідають отриманим результатам.

Відповідність вимогам оформлення наукових робіт: Робота написана стилістично грамотно, викладання матеріалу є логічним та відповідає змісту роботи. Робота відповідає вимогам, щодо написання науково-дослідницької роботи в системі Малої академії наук.

Загальний висновок та рекомендації: Робота є логічним продовженням минулорічного дослідження «Система числення та біноміальні коефіцієнти», яка була представлена на III етапі Всеукраїнського конкурсу захисту науково-

дослідницьких робіт та є прикладом поетапного становлення молодого науковця-дослідника. Дуже приємно, що участь у математичних олімпіадах та турнірах для Олександра не закінчується просто вдалим виступом, а є матеріалом для подальшого осмислення, узагальнення та аналізу отриманих результатів.

Рецензент

к.ф.-м.н.

(вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

Курікша Оксана Вікторівна

(підпис)

« 18 » лютого 2014 р.