

## Кіровоградська Мала академія наук учнівської молоді

### Ймовірнісний аналіз бінарної гри з однорідною системою ставок

**Шестаковська Яна Вікторівна**, учениця 10 класу комунального закладу «Центральноукраїнський науковий ліцей-інтернат Кіровоградської обласної ради»

- переможець Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України (2019/2020 – II етап, III місце (відділення математики, секція «Математика»));
- переможець Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України (2020/2021 – II етап, I місце (відділення математики, секція «Математика»));

#### **Сфера наукових інтересів:** математика.

Робота присвячена проблемі аналізу ігрових ситуацій ймовірнісного типу з дискретним бінарним розподілом виграшів. Акцент здійснюється на бінарну гру, з однорідною системою ставок та використання класичних ймовірнісних граничних теорем, зокрема закону великих чисел, центральної граничної теореми, нерівності Беррі-Ессеєна, яка уточнює асимптотику збіжності в класичній центральній граничній теоремі.

На основі класичної центральної граничної теореми обраховано ефективний діапазон виграшів, в який з ймовірністю 0,95 попадають значення результату бінарної гри при 10000 спроб. Здійснено уточнення значень кінців ефективного діапазону виграшів на основі нерівності Беррі-Ессеєна.

Крім теоретичного характеру робота має прикладну складову та практичну цінність, відповідні результати можуть бути використані в хеджуванні ризиків, прогнозуванні виграшів на фондових та валютних біржах.