

Областной фестиваль

«Шахматная школа

Бенескул Архип,

учащийся шахматного клуба «Дебют»

МАОУ ДО ДТДМ

Педагог: Половников Артем Николаевич

г. Заречный, 2017 г.



ШАХМАТЫ, ЛОГИКА, МАТЕМАТИКА



Мои первые награды





Цель работы: найти и разобрать связь между шахматами и математикой, воспользоваться этой связью при решении математических задач.

Задачи:

- узнать, что такое шахматные закономерности;
- исследовать связь между математикой и шахматами;
- рассмотреть математические решения задач, связанные с шахматной доской и шахматными фигурами

Предмет исследования:

шахматная доска

Объект исследования:

математические задачи, связанные с шахматной доской и шахматными фигурами





Методы исследования:
аналитический;
экспериментальный

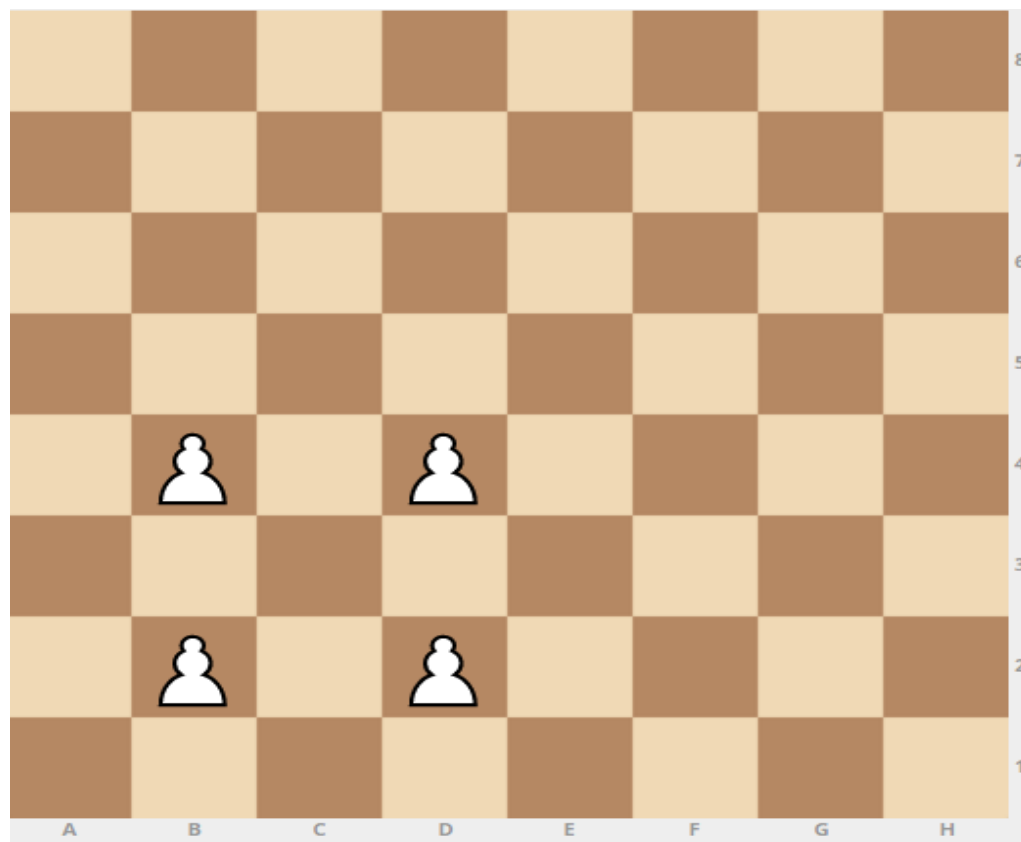


Задача на определение уровня интеллекта



Даны четыре точки.

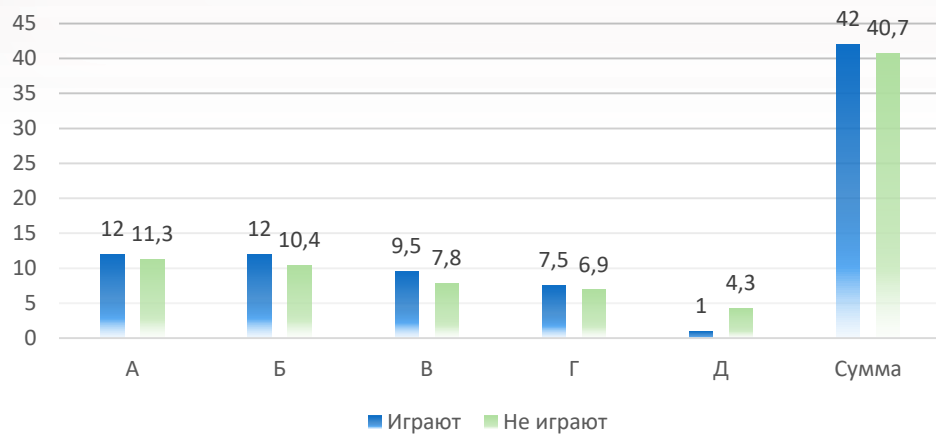
Требуется провести через эти четыре точки три прямые линии, не отрывая карандаша от бумаги так, чтобы карандаш возвратился в исходную точку.



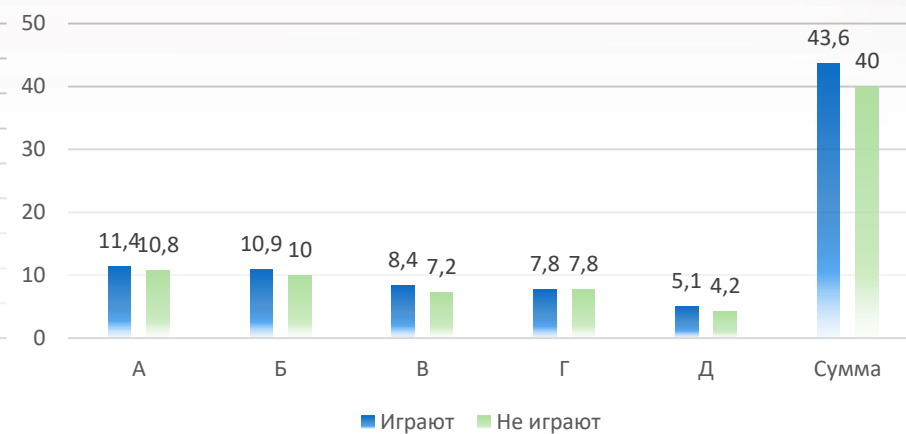
Методика «Матрица Равена»



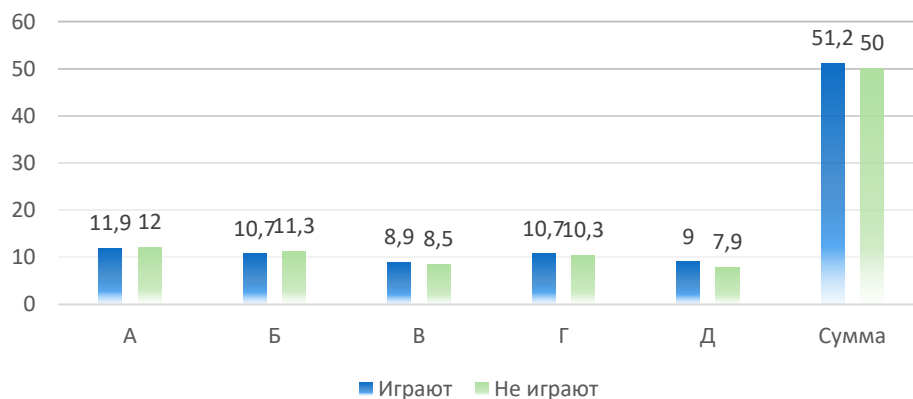
СРЕДНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО 6 КЛАССУ



СРЕДНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО 7 КЛАССУ



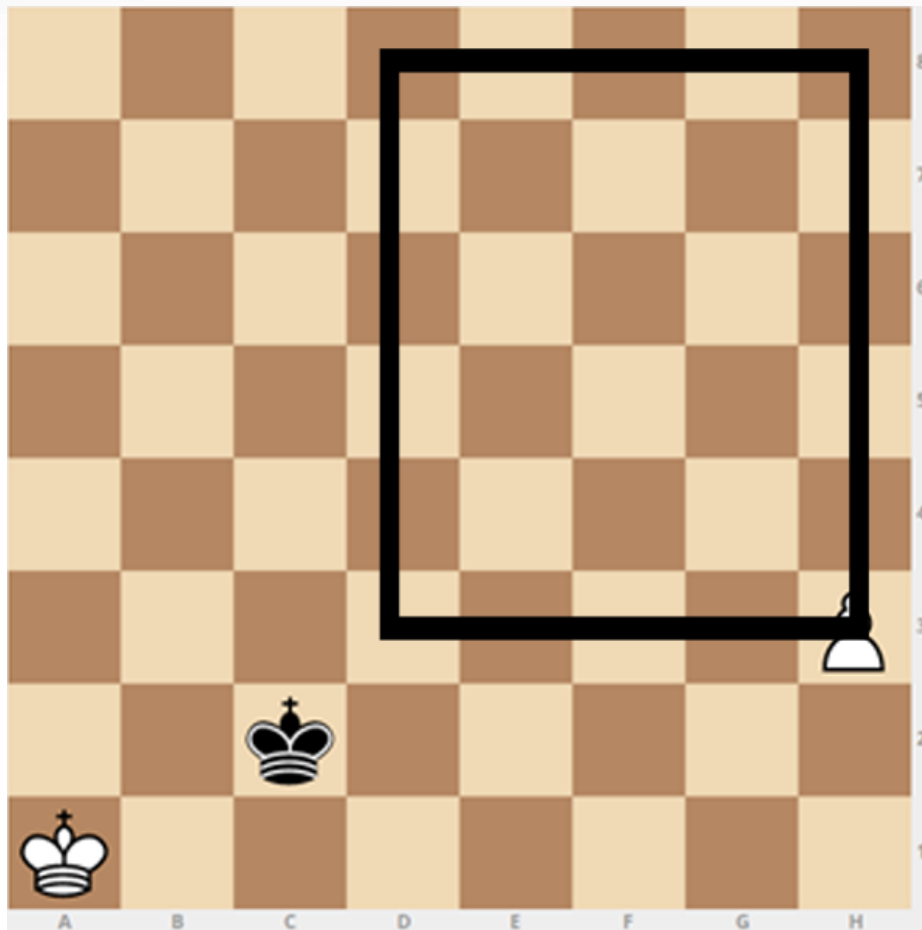
СРЕДНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО 11 КЛАССУ



Взаимосвязь математики и шахмат



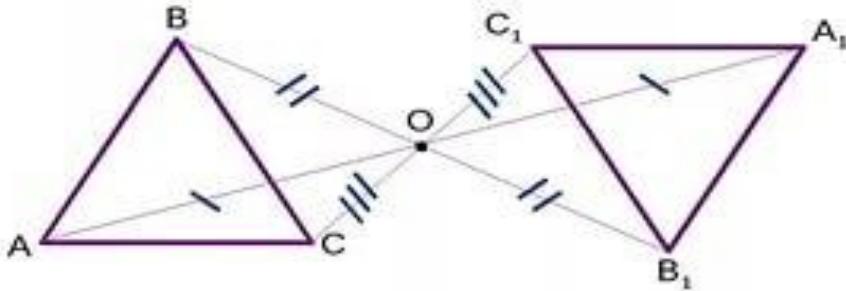
Правило квадрата



Симметрия

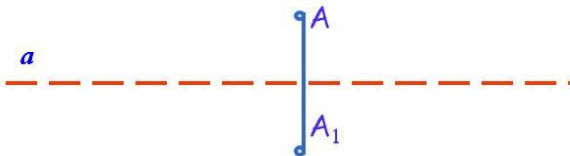


ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ – симметрия относительно точки

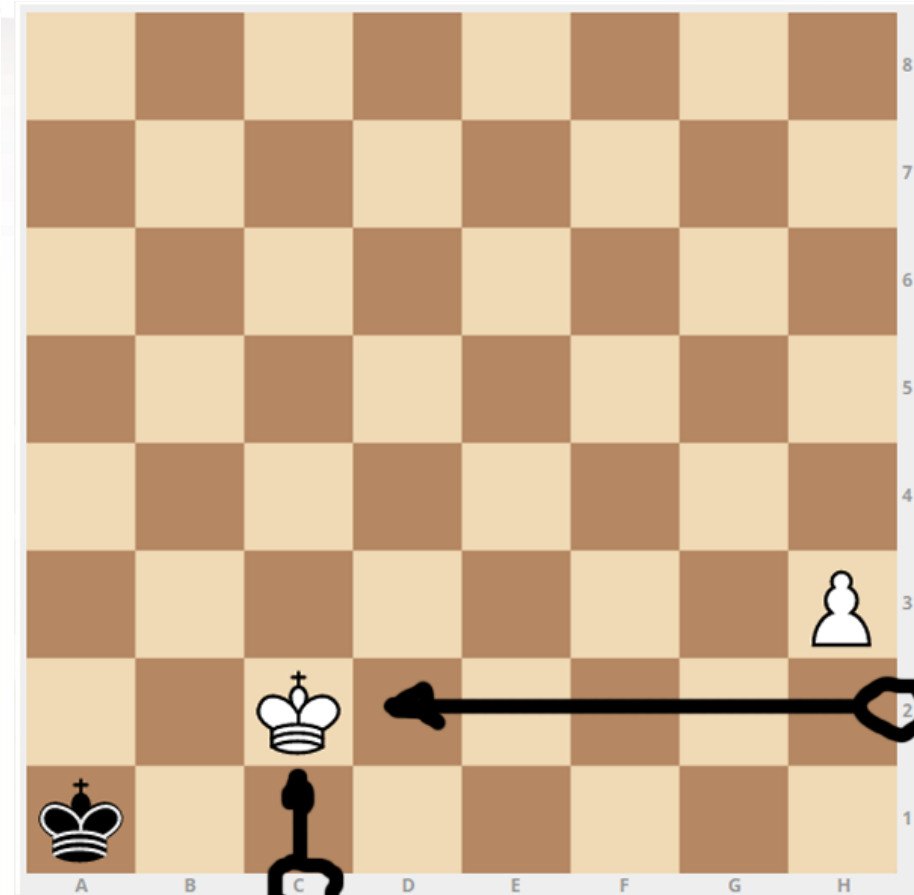
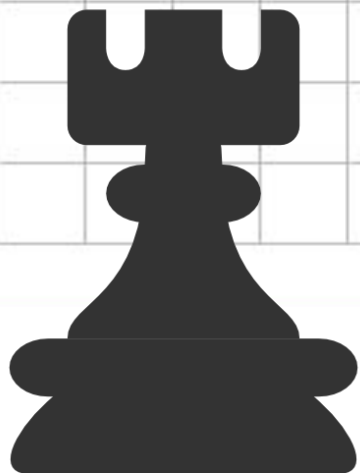
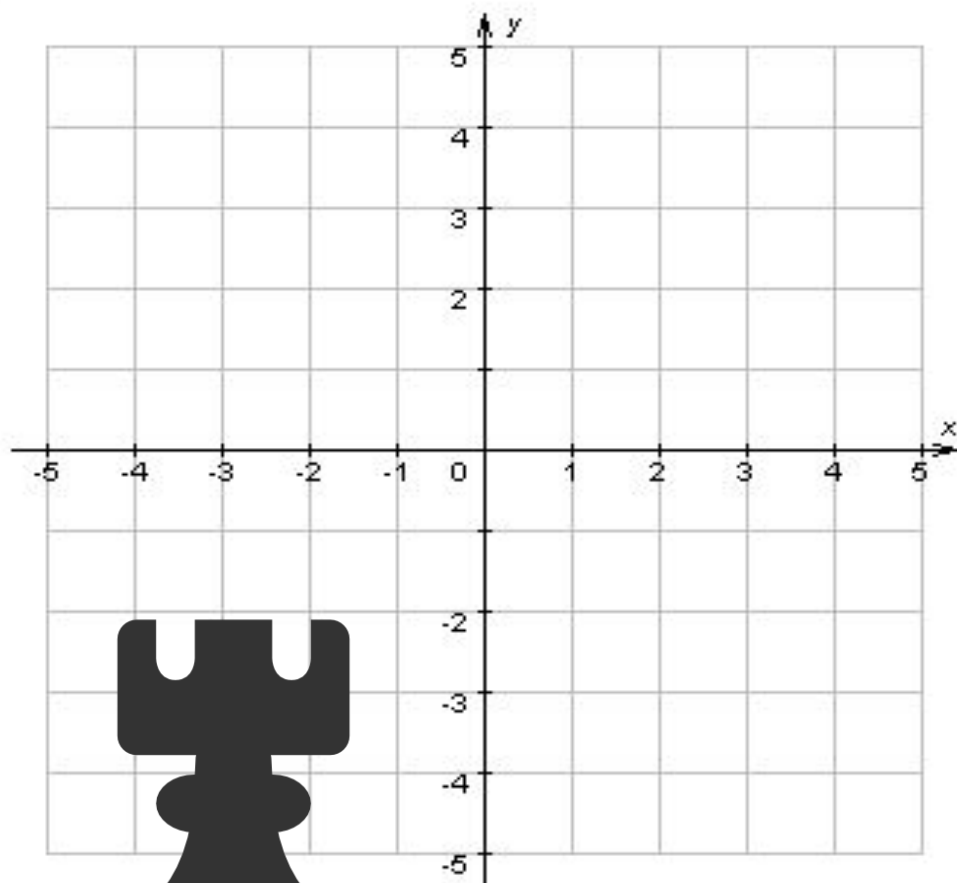


Осевая симметрия

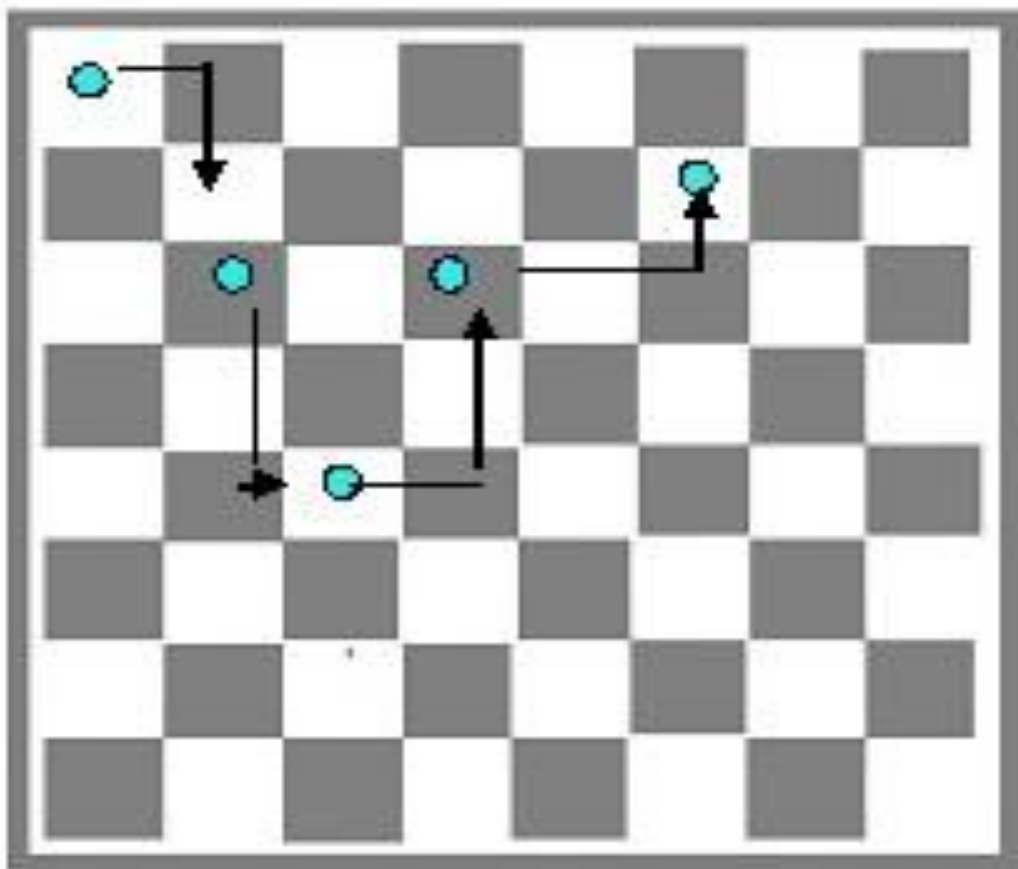
Две точки A и A_1 называются **симметричными относительно прямой a** , если эта прямая проходит через середину отрезка AA_1 и перпендикулярна к нему.



Координаты на шахматной доске

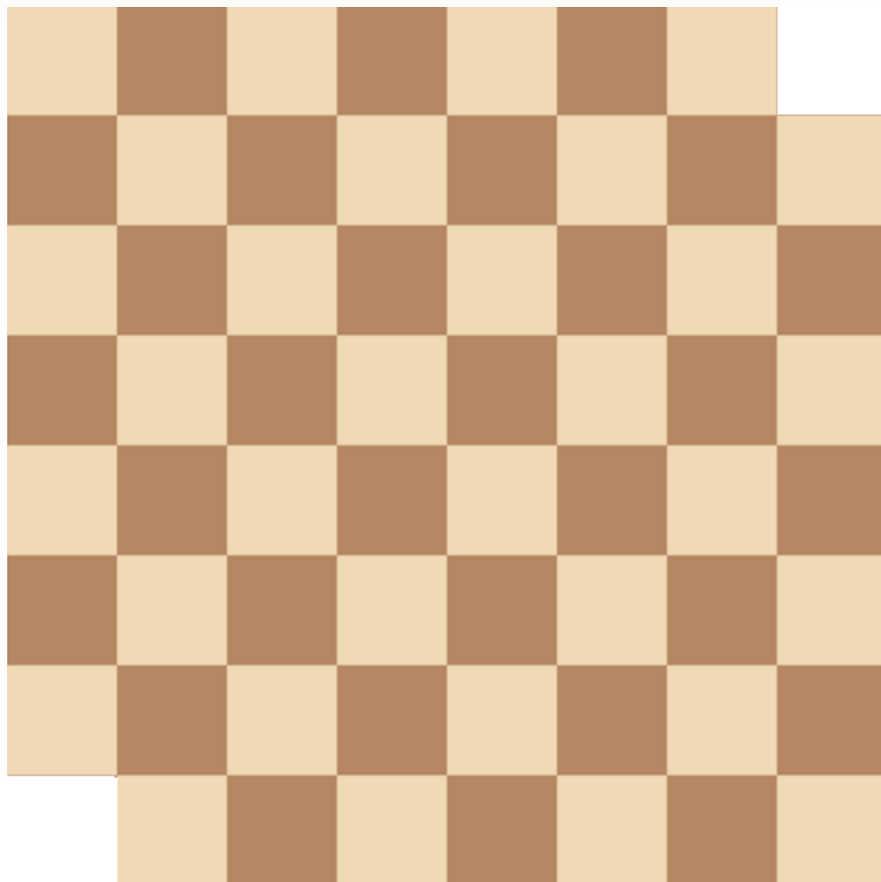


Конь вышел на поле A8 и через несколько ходов вернулся на него. Докажите, что он сделал четное число ходов.





Из шахматной доски 8x8 вырезали две противоположные угловые клетки. Докажите, что остаток доски нельзя разделить на доминошки (прямоугольник 1x2).



Решение:

так выглядит доминошка. На шахматной доске, при удалении двух угловых клеток (а это либо две белых, либо две черных клетки), у нас получается 30 черных (белых) и 32 белых (черных). А это значит, что мы не сможем разделить оставшуюся часть доски на доминошки, так как неравное количество черных и белых клеток.

Заключение



Математика помогает шахматистам играть и выигрывать. А умение играть в шахматы помогают нам решать даже самые сложные математические задачи, развивать логику, внимание и отлично знать математику.



ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ



- Анна Дорофеева «Хочу учиться шахматам!», Русский шахматный дом, 2009г.
- Всеволод Костров «1000 шахматных задач», Русский шахматный дом, 2009г.
- Сергей Иващенко «Учебник шахматных комбинаций», Русский шахматный дом, 2013г.
- Е. Я. Гик Занимательные математические игры – М., Знание, 1982
- Е. Я. Гик Шахматы и математика. - М., Наука, 1983
- А.П. Савин Энциклопедический словарь юного математика – М., Педагогика, 1989
- <http://kavkaz-chess.ru/?p=571>





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!

