

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

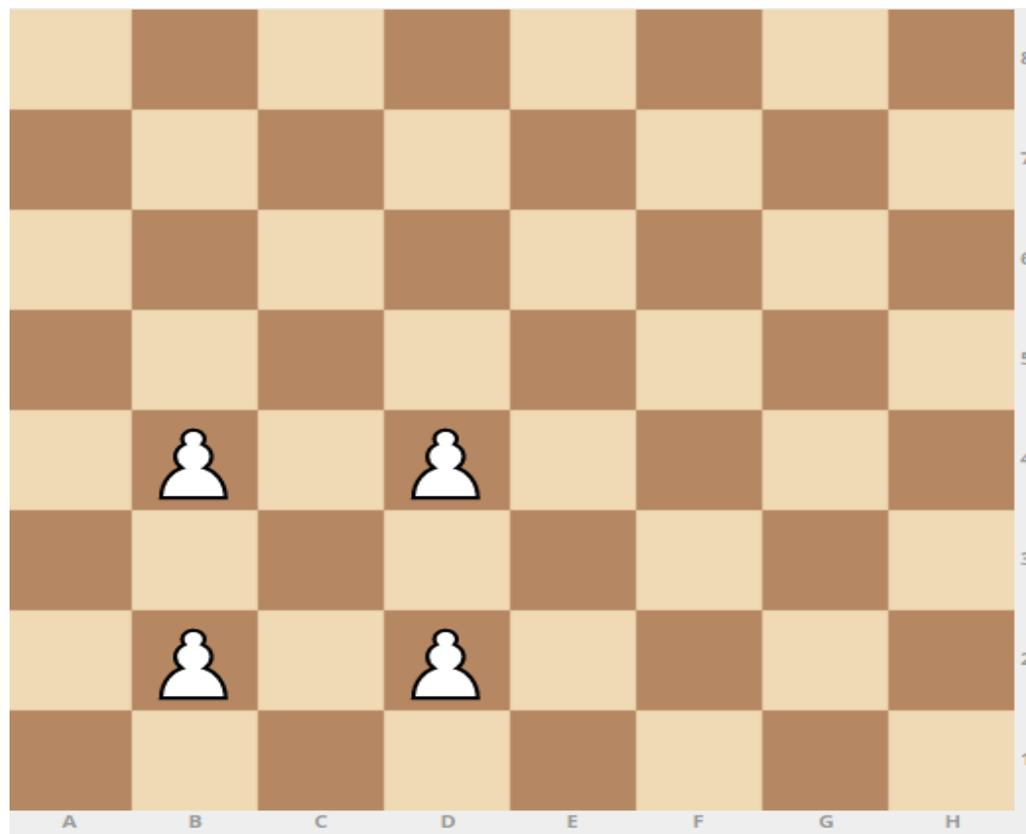


Задача на определение уровня интеллекта



Даны четыре точки.

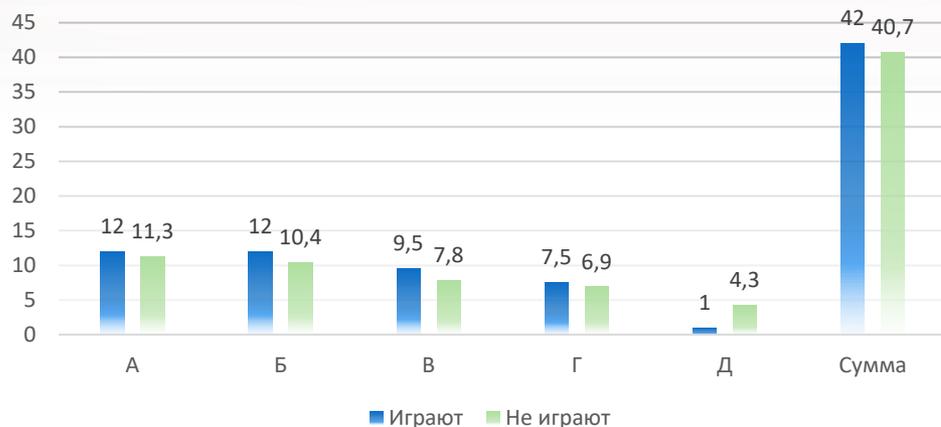
Требуется провести через эти четыре точки три прямые линии, не отрывая карандаша от бумаги так, чтобы карандаш возвратился в исходную точку.



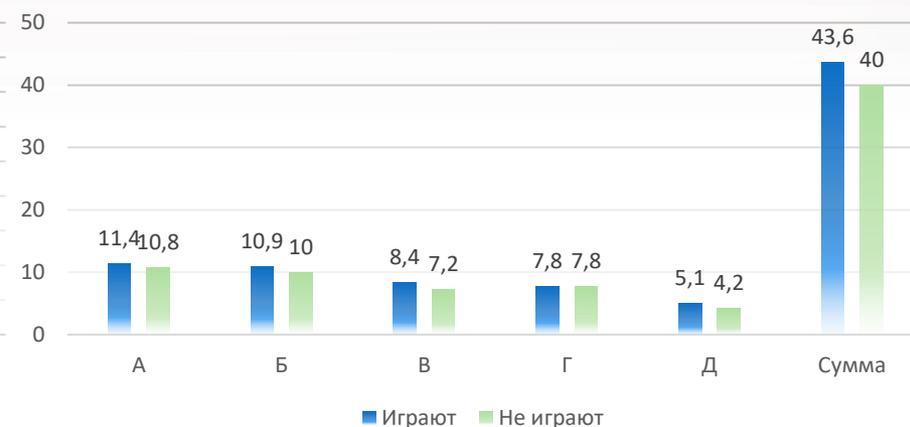
Методика «Матрица Равена»



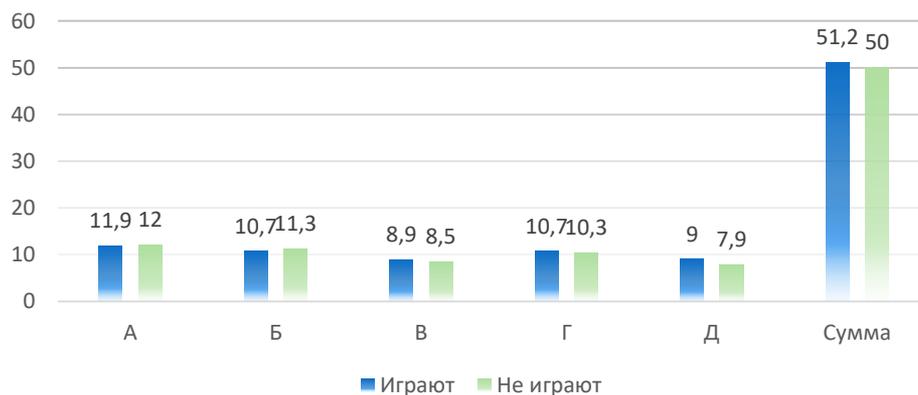
СРЕДНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО 6 КЛАССУ



СРЕДНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО 7 КЛАССУ



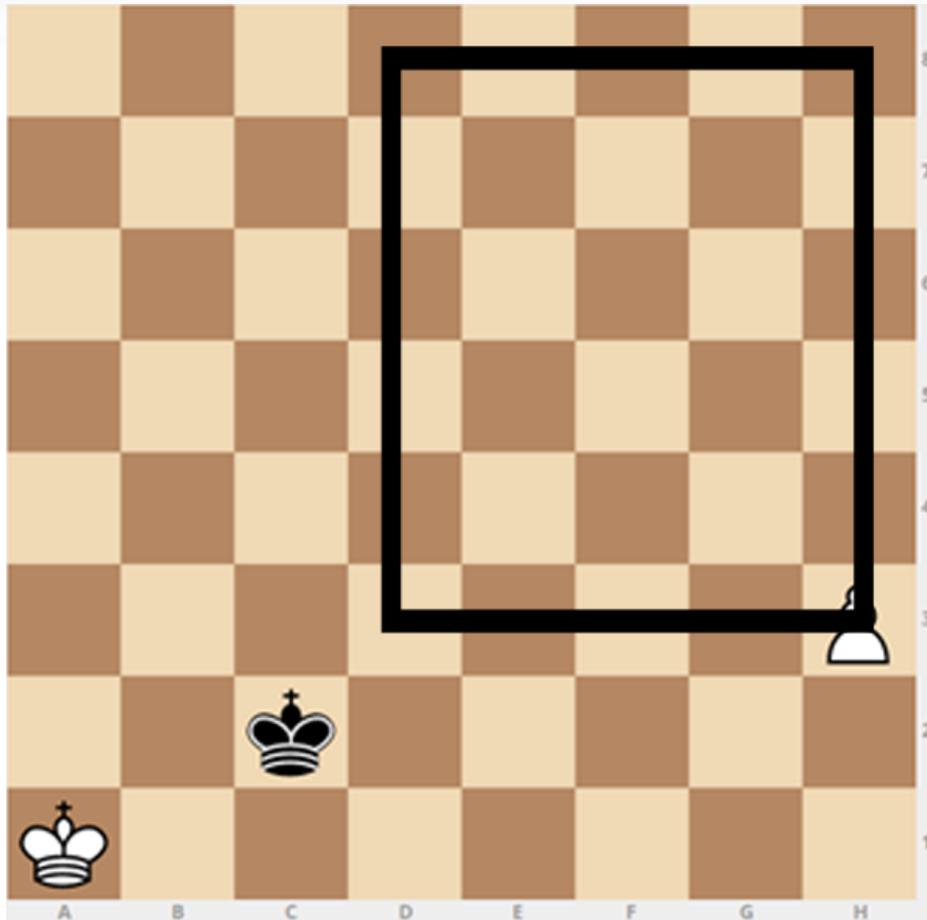
СРЕДНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО 11 КЛАССУ



Взаимосвязь математики и шахмат



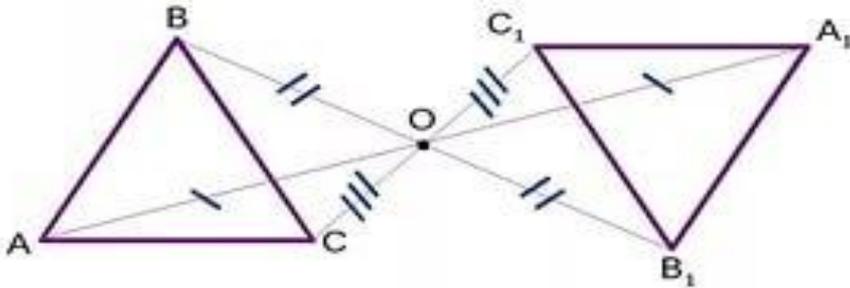
Правило квадрата



Симметрия

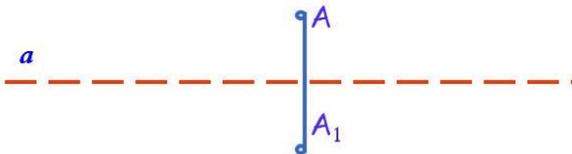


ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ – симметрия относительно точки

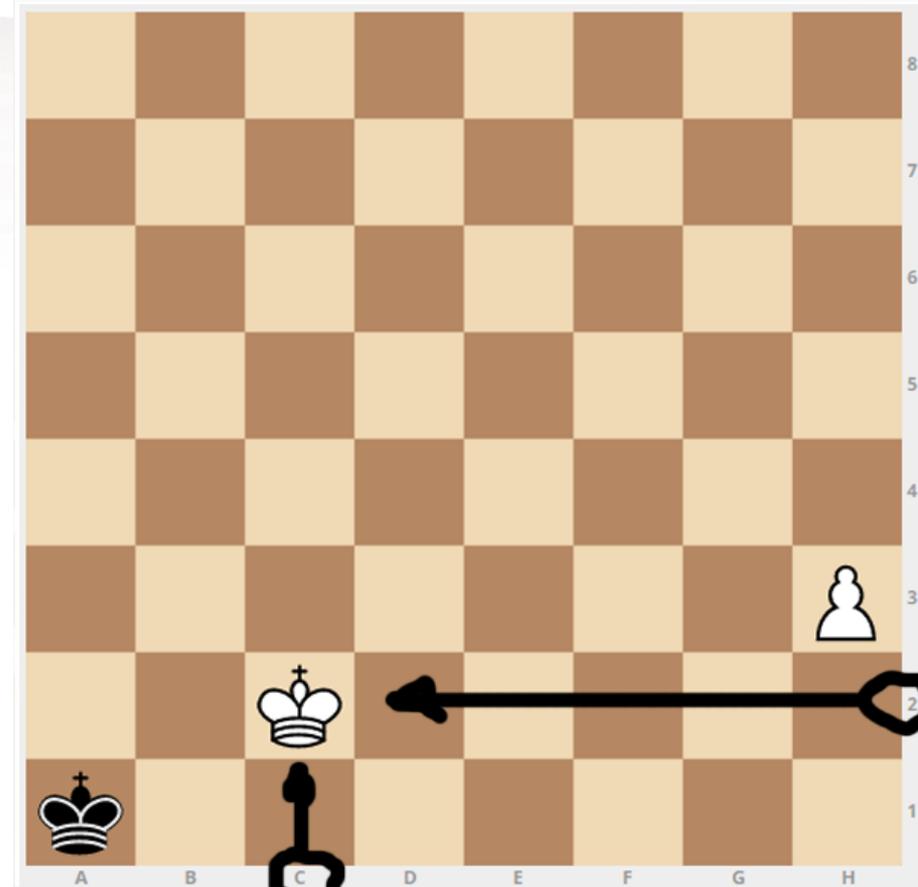
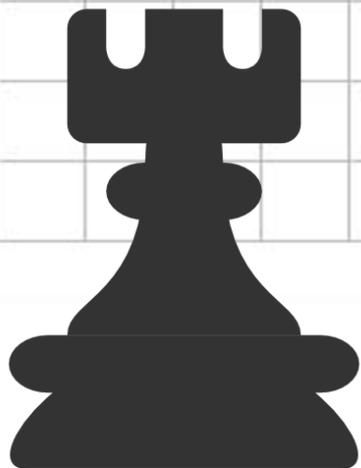
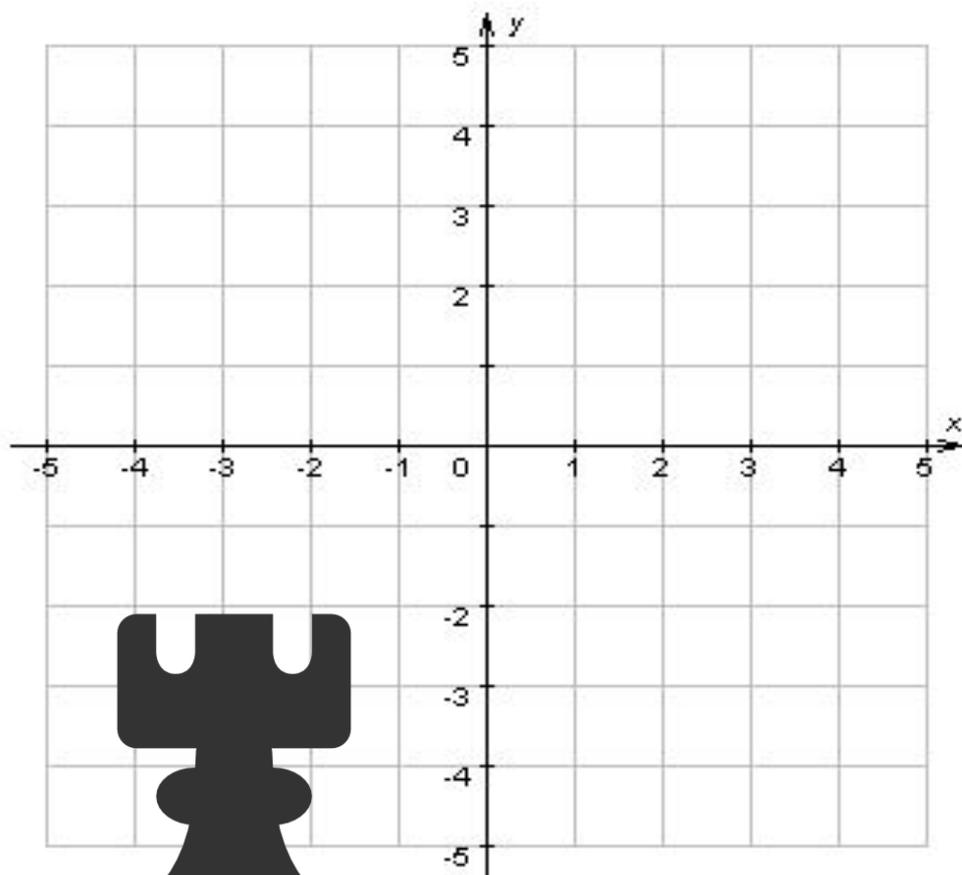


Осевая симметрия

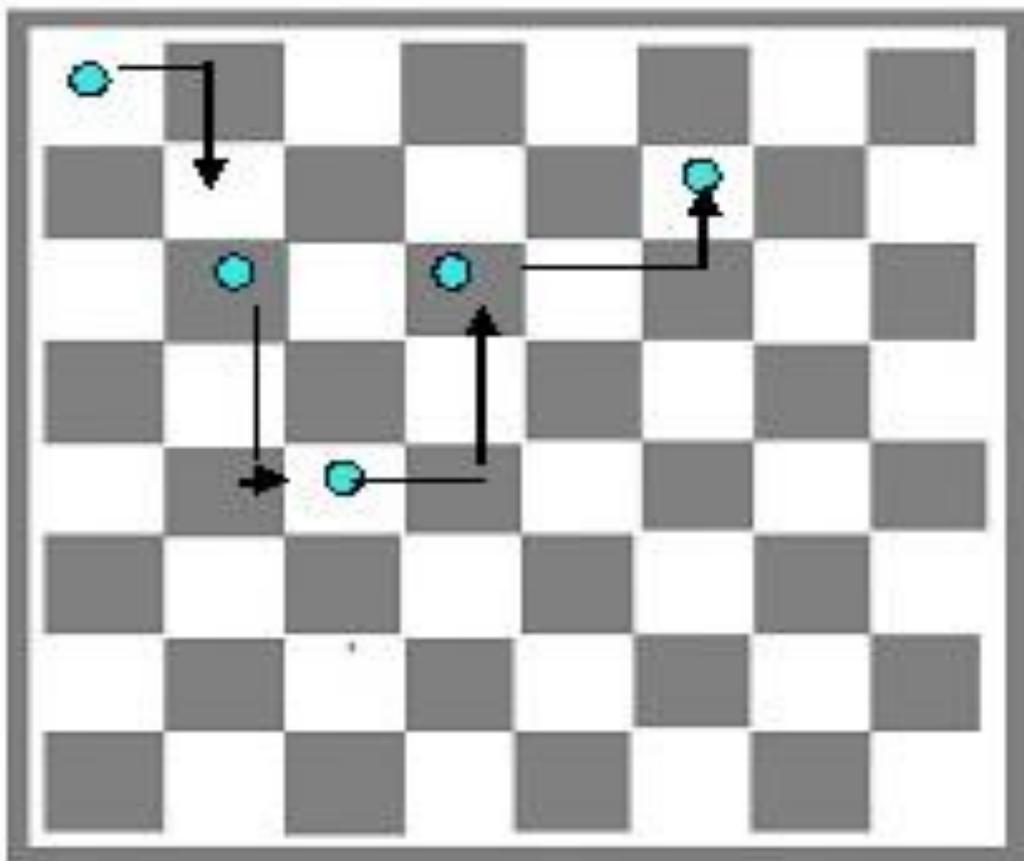
Две точки A и A_1 называются **симметричными относительно прямой a** , если эта прямая проходит через середину отрезка AA_1 и перпендикулярна к нему.



Координаты на шахматной доске

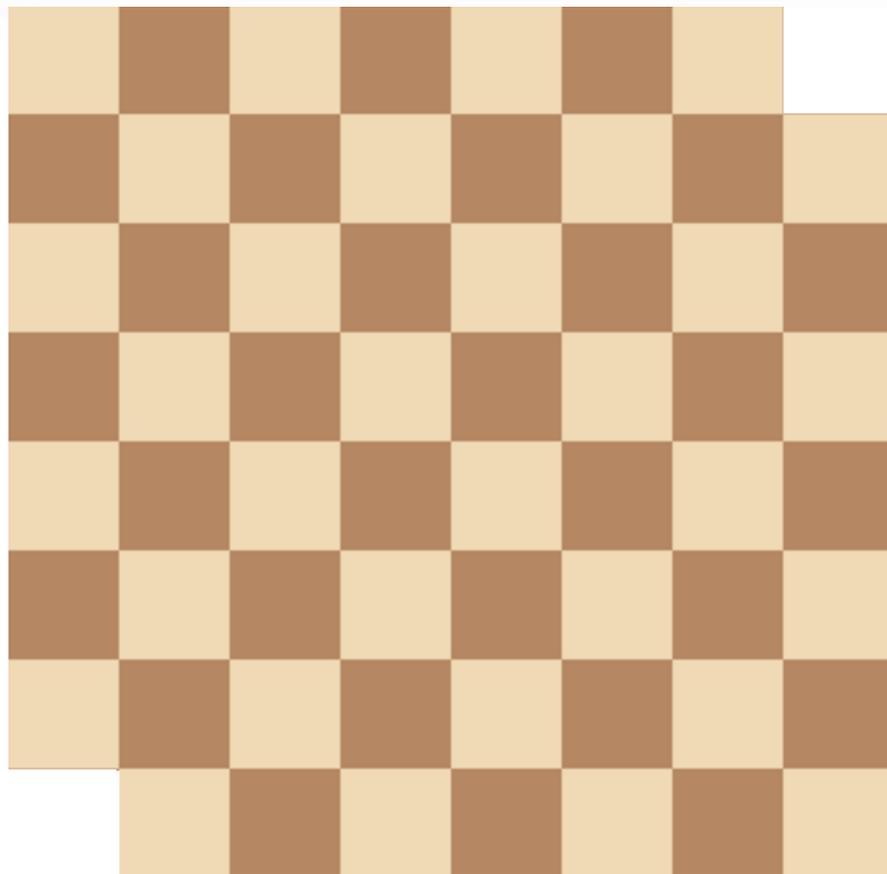


Конь вышел на поле A8 и через несколько ходов вернулся на него. Докажите, что он сделал четное число ходов.





Из шахматной доски 8×8 вырезали две противоположные угловые клетки. Докажите, что остаток доски нельзя разделить на доминошки (прямоугольник 1×2).



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



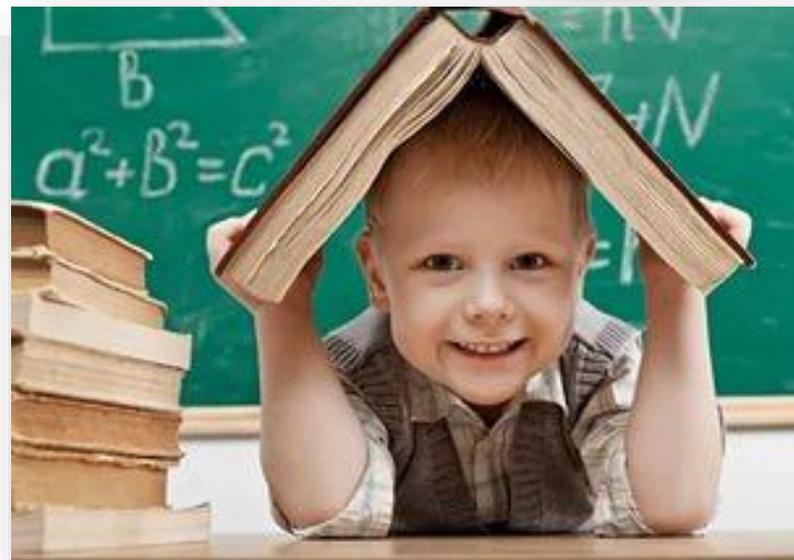
Математика помогает шахматистам играть и выигрывать. А умение играть в шахматы помогают нам решать даже самые сложные математические задачи, развивать логику, внимание и отлично знать математику.



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!!!

