

МБОУ Новоангарская СОШ

**«Шахматы как средство
формирования математической
грамотности у обучающихся»**



Составитель: педагог по шахматам
Бижина Наталья Александровна

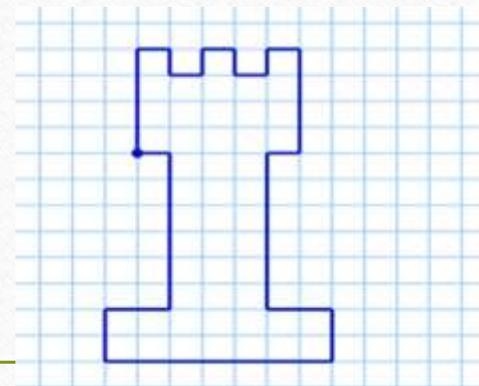
Связь между шахматами и математикой

- Симметрия (фигуры стоят симметрично)
- Система координат (например, белая пешка A2)

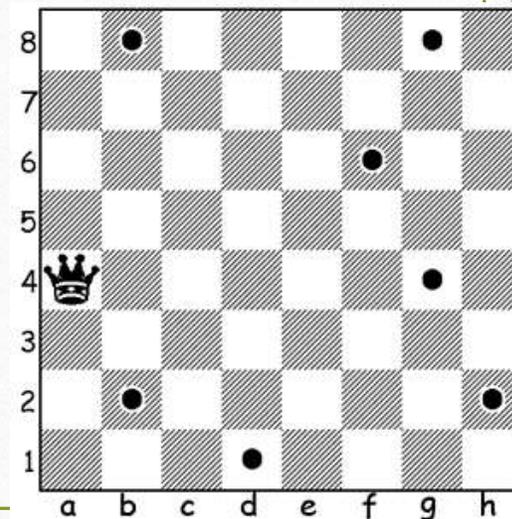
- Геометрия (горизонталь, вертикаль, диагональ)
- Чётность, нечётность (чётность хода, чётность клетки)
- Решение задач
- Пространственная ориентация (ориентация на доске, стратегии выстраивания ходов))

Примеры заданий

- 1. Графический диктант



- 2. Узнавание фигуры по описанию (Эти фигуры стоят на 2 и 7 диагонали (пешки))
- 3. Определение местоположения фигуры по координатам цифр и букв (А 4 - Ф)
- 4. Соотношение фигуры с её значимостью (Ценность этой фигуры 9 пешек. Что это за фигура)



Задания на изучение цифр

- Изучаем цифры:
- -Сколько диагоналей на шахматной доске?(26)

- -Сколько горизонталей и вертикалей на шахматной доске? (По 8)
- -Сколько полей у самой короткой диагонали? (2)
- -Сколько всего полей на шахматной доске? (64)
- -Как на шахматной доске обозначаются горизонтали? (Цифрами от 1 до 8)

Каждая фигура имеет ценность

Цена фигуры – количество

	Пешка - 1	пешек
	Конь -3	
	Слон -3	
	Ладья -5	
	Ферзь -9	
	Король – бесценная	



фигура  MyShared

Шахматно – математические задачи

$$\text{♖} + \text{♟} = 6 \quad \text{♘} + \text{♟} + \text{♝} = 7$$

$$\text{♚} + \text{♘} = 12 \quad \text{♙} + \text{♝} + \text{♟} = 13$$

$$\text{♞} + \text{♝} = 6 \quad \text{♖} + \text{♘} + \text{♟} = 9$$

$$\text{♟} + \text{♝} = 4 \quad \text{♙} + \text{♖} + \text{♟} = 15$$

$$\text{♝} + \text{♘} + \text{♖} = 11$$

Дидактическая задача

«Шахматный город»

Улицами будут вертикали, а домами — горизонтали.

Король живёт на улице «b» в доме № 7.

- Ферзь живёт на улице «c» в доме № 4.
- Ладья живёт на улице «e» в доме № 5
- Для того, чтобы определить «адрес» необходимого поля, нужно найти вертикаль – улицу и горизонталь-номер дома. Цифра, обозначающая горизонталь, и буква, обозначающая вертикаль, в совокупности дадут нам адрес, координаты поля.
- Давайте определим адрес фигур

Пространственная ориентация (ГЕОМЕТРИЯ)

Подвижная игра «Ход фигуры»



Исследование-опрос в гимназии

- Из 60 опрошенных гимназистов 52 считали необходимым наличие шахматного кружка в гимназии.

- Также обнаружена взаимосвязь между успеваемостью по математике и умением играть в шахматы. Гимназисты, которые ответили, что не умеют играть в шахматы, также ответили, что не любят математику и основной бал по математике у них 3 или 4. И наоборот, абсолютное большинство учеников, играющих в шахматы, имеют высокую успеваемость по математике с преобладанием 4 и 5 баллов.
- Пучков Александр Владимирович. Связь шахмат и математики. Влияние занятий шахматами на успеваемость по математике / А. В. Пучков, М. В. Лысенкова.

Пучков Александр Владимирович. Связь шахмат и математики. Влияние занятий шахматами на успеваемость по математике / А. В. Пучков, М. В. Лысенкова. — Текст : непосредственный // Юный ученый. — 2023. — № 4 (67). — С. 92-99. — URL: <https://moluch.ru/young/archive/67/3584/>

- Игра в шахматы требует устойчивого внимания, терпения, логического мышления, способности планировать и предвидеть последствия действий на несколько ходов вперед. Чтобы хорошо играть в шахматы, нужна определенная точность в восприятии предоставленной информации, способность сконцентрироваться и построить план своих действий, внося в него изменения по ходу игры. Эти же функции когнитивной сферы задействуются при решении математических задач. Данная связь раскрывает новые возможности для развития способностей школьников.

Шахматы способствуют формированию и развитию

- памяти, внимания, воображения
- логического мышления
- привычки к постоянному поиску стандартных и нестандартных решений
- ориентации в пространстве и времени
- прогнозирования
- рефлексии и самоконтролю
- самостоятельности и ответственности

Это всё положительно влияет на формирование математической грамотности и функциональной грамотности в целом

ВЫВОД

- Шахматы являются одним из лучших средством формирования математической грамотности.

