

Математические законы в творчестве Пушкина

Ершова Любовь Германовна
учитель математики
МАОУ СОШ №1
г. Кунгур Пермский край

А.С. Пушкин

- Гражданин и патриот, творческий гений, великий писатель- все связано с именем Пушкина.



МАТЕМАТИКА И ЛИТЕРАТУРА

ДВЕ ВЕТВИ ОДНОЙ НАУКИ



ПРЕДПОЛОЖЕНИЕ:

Мог ли человек, который «заливался горькими слезами над действиями арифметики», писать стихи, в строении которого присутствуют закономерности музыкальной гармонии, следовательно золотой пропорции, чисел Фибоначчи, симметрии- не знать азов математики?

ЦЕЛЬ: осмысление, исследование литературного текста с точки зрения математики.

ЗАДАЧИ:

1. Изучить литературу.
2. Проанализировать произведения А.С. Пушкина (сказки, стихотворения период 1826-1836)
3. Найти математические идеи, термины, понятия подтверждающие связь между литературой и математикой.
4. Оценить роль математических законов, числа в творчестве А.С. Пушкина.
5. Реабилитировать Пушкина как математика

Результат работы

1. реферат, состоящего из трех частей:

- теоретические сведения.
- экспериментальная работа.
- социологический опрос.

2 занятие (для обучающихся 4, 6 классов)

«Математика и литература- две ветви одной науки» , в рамках предметной недели.

Число в математике- числители в сказках А.С. Пушкина

«Число гармония вселенной.»- Платон

« Число- начало и сущность вещей, их взаимодействие и состояние»- Аристотель.

«Все вещи можно представить в виде чисел» – Пифагор.

Числители в сказках А. С. Пушкина

В сказках
Пушкина мы
встречаем числа:
2, 3, 6, 7, 8, 9, 10,
30, 33.





ЧИСЛО 3

- «Сказка О рыбаке и рыбке»
- « Сказка о мертвой царевне»
- « Сказка о царе Салтане»



Вывод

- Употребляя числительные А.С.Пушкин не просто дает математические данные, а предлагает нам подумать и поразмышлять

Математическое стиховедение.

1. тоническая
2. силлабическая
3. Силлабо - тоническое



Сравнительный анализ

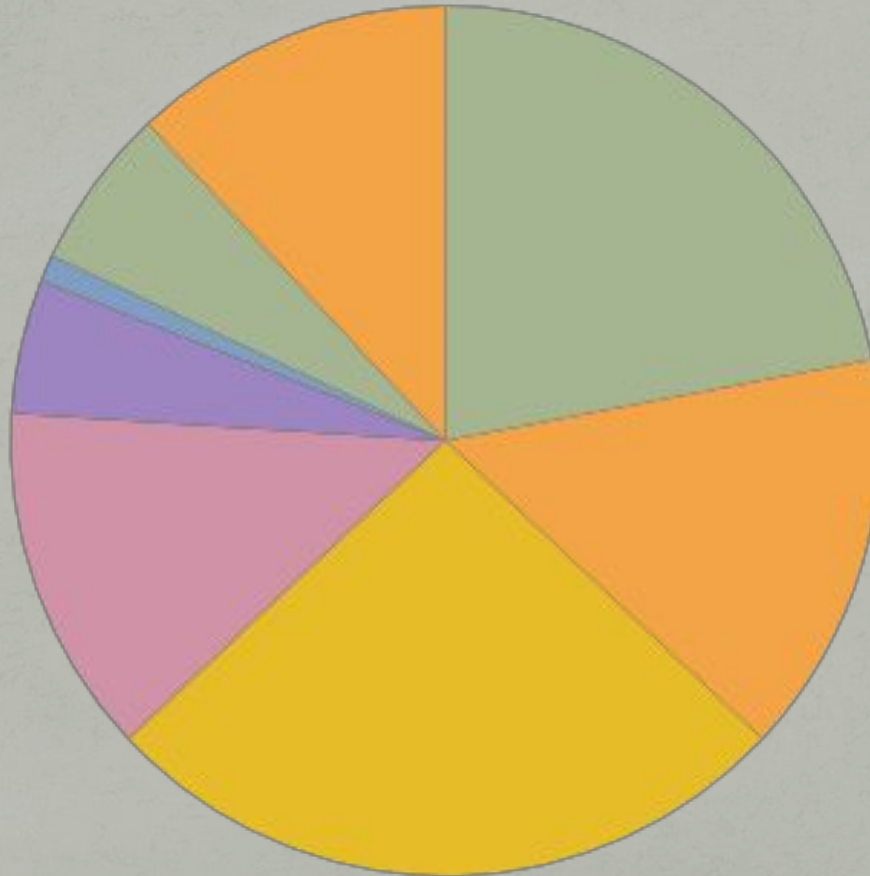
литература	математика
«стих» - ряд	ряд - последовательность
три системы стихосложения	три измерения
ритм – метр (основополагающий симметричный элемент)	метр – основная единица измерения (эталон)

Математические законы

- В литературе
рифмование строк (зеркальная симметрия)
- В математике
отражение (зеркальная симметрия)

год	Количество употребляемых строк											итого
	4	5	6	8	12	14	16	7,11,13	20-24	30-34	Более 34	
1828	8	3	1	7	4	4	6	3	6	4	2	48
1829	4	3	0	9	6	3	4	6	5	4	5	49
1830	6	2	4	5	3	5	4	5	8	4	0	46
1831	2	1	0	1	1	0	0	0	1	1	2	9
1832	0	1	0	3	0	0	2	1	1	0	2	10
ИТОГО	20	10	5	25	14	12	16	15	21	11	11	162

произведения по строкам



- 1 группа
- 2 группа
- 3 группа
- 4 группа
- 5 группа
- 6 группа
- 7 группа
- остальные

Установлено:

- Связь математических законов и законов стихосложения
- Сочетание основ гармонии: симметрия и ассиметрия
- Наличие золотой пропорции и чисел Фибаначчи в творчестве А.С.Пушкина

Сказка ложь, да в ней намек.



« Пересмотрел
все очень строго,
противоречий
очень много. Но
их исправить не
хочу.»



Опрос

- Как часто вы читаете художественную литературу ?
- 7 человек - часто, 3 - редко.
- При чтении встречаете математические понятия?
- 6 человек - да, 4 - нет.
- Стараетесь решать математическую задачу?
- 8 - нет, 2 - да,
- Как относился Пушкин к математике?
- 9 - хорошо, 1 - наверное не очень.
- Считаете ли вы, что читая произведения Пушкина, можно найти связь с математикой?
- 6 - да, 4 - нет.

Заключение

- 1. существование связи математики с литературой.
- 2. Наличие математических законов и стихосложения.

Спасибо за внимание.