



МОУ Ливенская СОШ №1

Исследовательский проект Математика и литература – две пересекающиеся плоскости

Выполнили: ученицы 10 «А» кл.

Ткачёва Алина и Щёлокова
Антонина

Руководитель: Корнева Г. Н.

2010 год

Математика

Задача
Чехова



Бабушка
Тоголя



Толм
Лушкина



Полёт
Лоттабыча



Л
и
т
е
р
а
т
у
р
а

✓ **Гипотеза:** перефразируя знаменитые слова Софьи Васильевны Ковалевской, что каждый математик должен быть немножко поэтом в душе, в своей работе мы попытаемся доказать, что многим поэтам и писателям были не чужды математическая логика и строгие научные рассуждения.



✓ **Актуальность** выбранной темы - увидеть за словом число, за сюжетом - формулу и доказать, что художественная литература существует не только для литераторов, как и математика не только для математиков.

✓ **Цель исследования** - поиск математических задач в художественной литературе. По возможности их решение и объяснение. Доказательство существования математиков – поэтов в душе и поэтов среди математиков.

✓ **Объект исследования** произведения классической и современной художественной литературы. Факты и цитаты





Задачи исследования:

- 1) изучение научно-популярной, занимательной литературы;
- 2) подбор художественной литературы для исследования;
- 3) решение задач и оценка полученных результатов.
- 4) анализ некоторых фактов биографий известных людей, влияние времени на становление их личности.



Методы исследования:

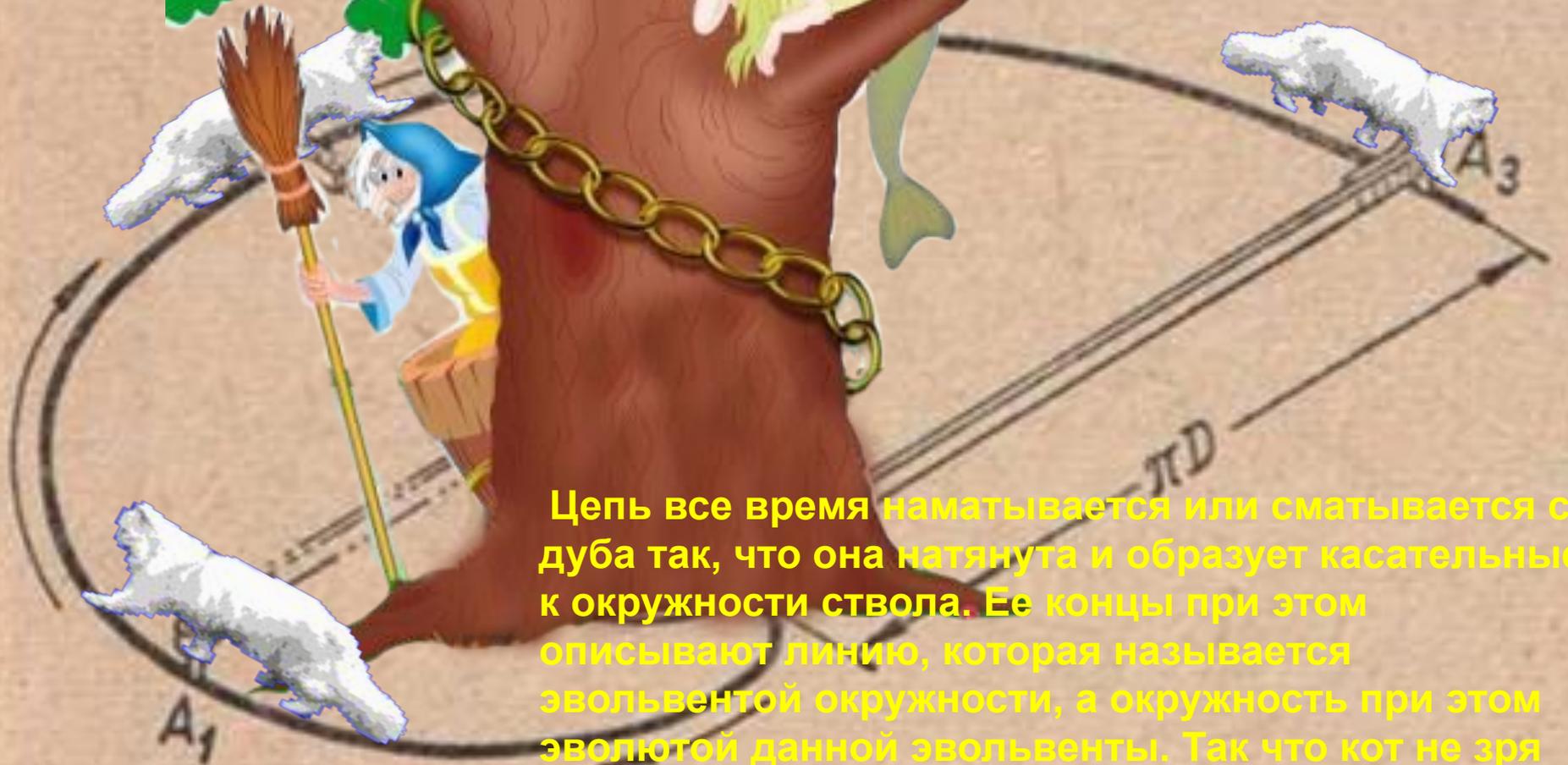
анализ научно - популярной, художественной и занимательной литературы, анализ и решение, сравнение результатов с реальной действительностью.

«Бывают странные сближения»



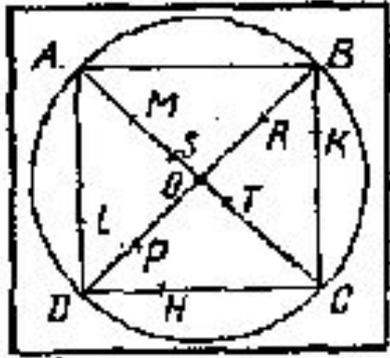
«Вдохновение нужно в геометрии не меньше, чем в

Пушкинская кривая

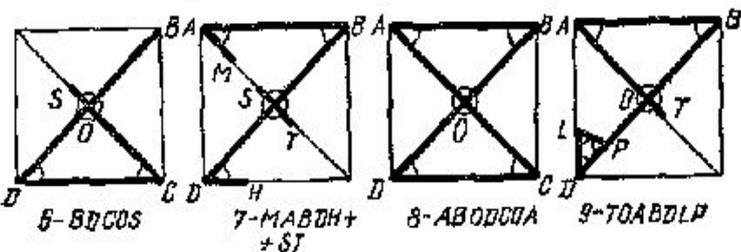
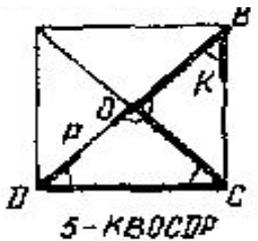
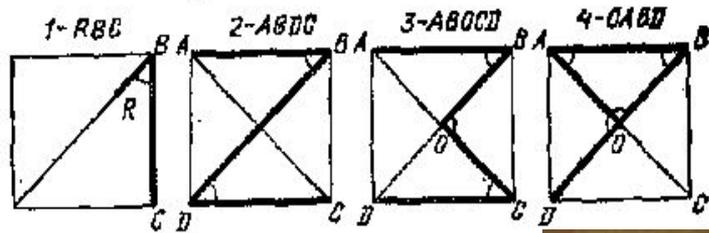


Цепь все время наматывается или сматывается с дуба так, что она натянута и образует касательные к окружности ствола. Ее концы при этом описывают линию, которая называется эвольвентой окружности, а окружность при этом эволютой данной эвольвенты. Так что кот не зря назван Пушкиным «Ученым»: он знаком со сложной геометрической кривой

Гипотеза А. С. Пушкина о происхождении написания арабских цифр



Вершины квадрата обозначены буквами. С помощью этих букв Александр Сергеевич разъяснял, как следует «набирать» эти буквы, чтобы получить начертание той или иной цифры.

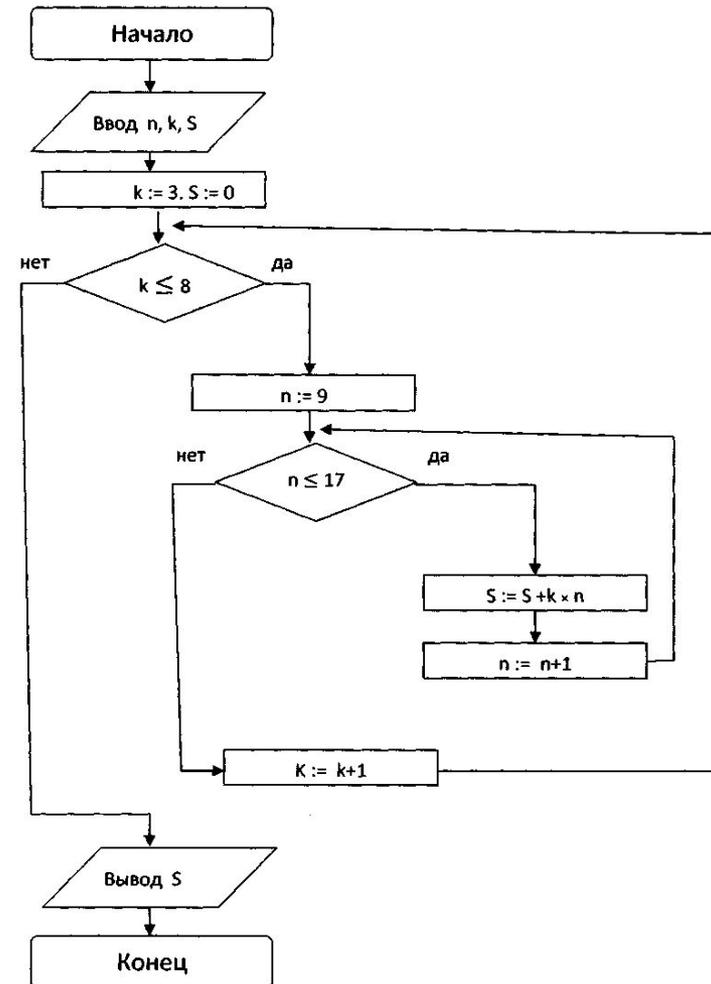


Например, цифра «2» образуется как маршрут $ABDC$, цифра «3» — $ABOCD$ и т. д. Разумеется, при написании современных цифр все острые углы сглаживаются, и фигуры приобретают округленный вид. Некоторые из них слегка даже поворачиваются, как это наблюдается с четверкой и

Схема к задаче С6 из ЕГЭ-2010 по математике

Каждое из чисел 3, 4, ..., 8 умножить на каждое из чисел 9, 10, ..., 17 и перед каждым из полученных произведений произвольным образом поставить знак «плюс» или «минус», после чего все 54 полученных результата сложить. Какую наименьшую по модулю и какую наибольшую сумму S можно получить в итоге? Т.е. надо найти значение выражения:

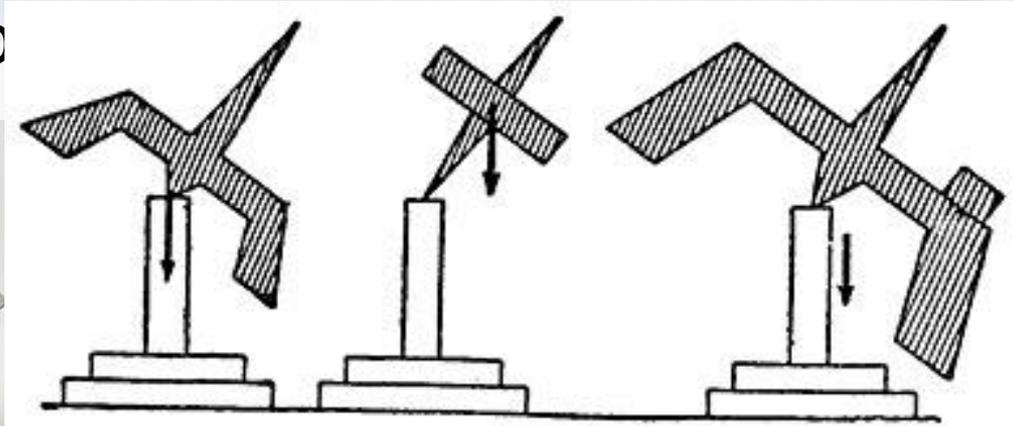
$$\sum_{k=3}^{k=8} \sum_{n=9}^{n=17} kn.$$



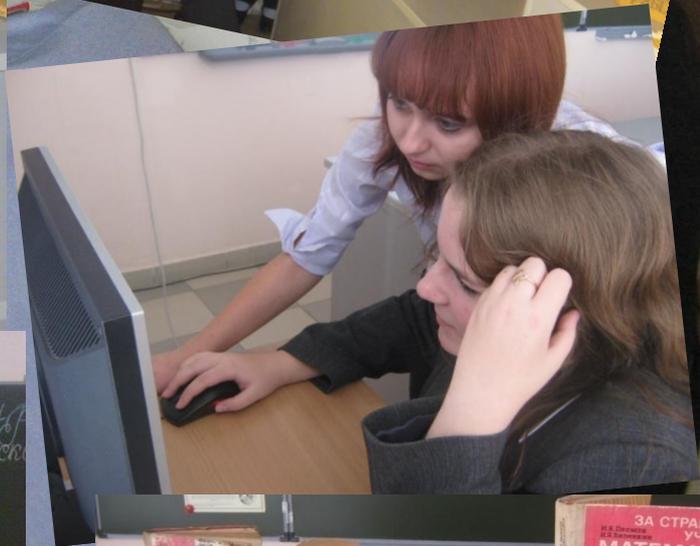
Учёный-математик

Детская игрушка — юла (волчок). Кто из нас не смотрел, заморожено на ее вращение и не удивлялся ее устойчивости: толкнешь - она покачивается и продолжает крутиться, как ни в чем не бывало. Почему так? По какой траектории движутся ее точки? Над этим задумывались многие. Великий Эйлер рассмотрел первый, простейший случай вращения; Лагранж, спустя полвека, описал второй, более сложный, а через 100 лет Ковалевская р

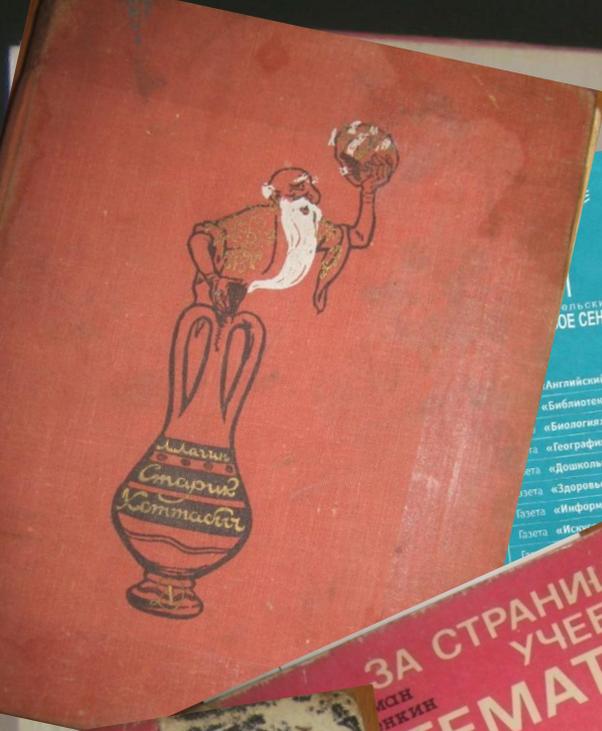
общий.



Работа по проекту



Литерату



№ 18
16-30 СЕНТЯБРЯ
2009

МАТЕМАТИКА

Жизнь начинается тогда, когда
записывается в тетрадь
С. В. Ковалевской

специальный выпуск
посвящен
билею С. В. Ковалевской

Английский язык
Библиотека в школе
Биология
География
Дошкольное образование
Здоровье детей
Информатика

научно-теоретический и методический журнал

МАТЕМАТИКА

9 2010

ISSN 0130-9358

В ШКОЛЕ

ЗА СТРАНИЦАМИ
УЧЕБНИКА
МАТЕМАТИКИ

МАТЕМАТИКА
ДВЕ
НА
СТАТЬ
БЕ

$\frac{1}{10}$

15

$1+1=10$

V
nnnn

МАТЕМАТИКА
В ШКОЛЕ

5-89

Методический журнал
Государственного
комитета
по народному
образованию

Л. Кассиль
КОНДУИТ

Г. Бельх
Л. Пантелеев
РЕСПУБЛИКА

ШКИД

Н. Огнев
ДНЕВНИК

КОСТИ
РЯБЦЕВА