

Краснодарский край, Кавказский район, город Кропоткин  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа №5 города Кропоткин  
муниципального образования Кавказский район.

# Исследовательская работа Использование бумаги.

Выполнила ученица 9 «Б»  
класса  
Гусева Юлия  
Руководитель- учитель  
математики:  
Чибышева Бэлла Анатольевна.

2019-2020 г.

# Паспорт исследовательской работы

Название Проекта: Использование бумаги.

Тип проекта: Исследовательский.

Задачи проекта:

1. Изучить историю появления бумаги, познакомиться с её производством.
2. Посчитать, сколько ученики расходуют бумаги, нашей школы.
3. . узнать, какая часть производимой бумаги впустую.

## История создания бумаги

Возникновение бумажного производства берёт своё начало в глубокой древности, когда возникла потребность все фиксировать.

Материалы для письма на протяжении нескольких веков потерпели значительные изменения:

1. Изначальное обращение людей к камню



2. Использование глины



3. Использование письма на дереве, его коре, листьях, коже, металлах, кости

4. Производство папируса.



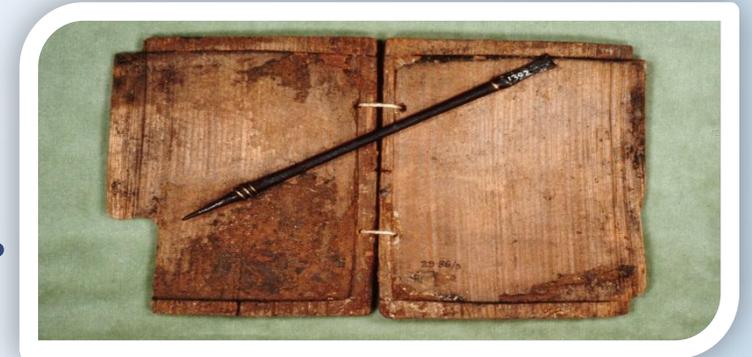
5. Возникновение пергамента (велена)



6. Открытие технологического производства бумаги Цай Лунем.



# Взгляд в прошлое.

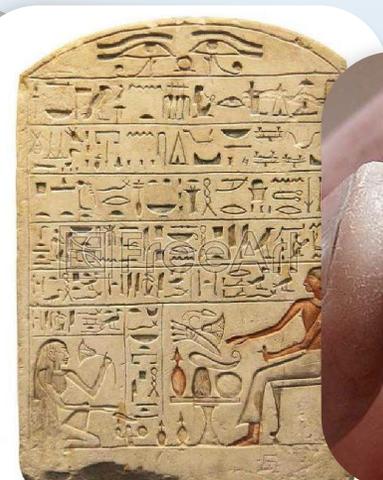
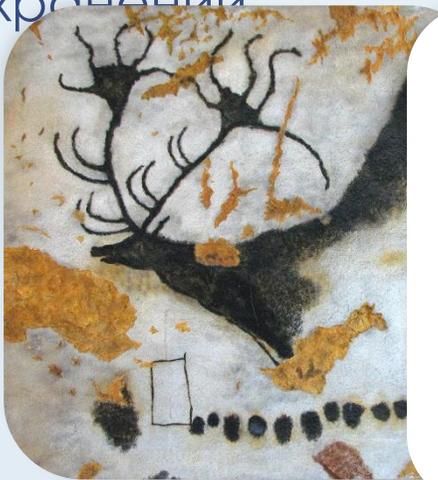


Древние изображение животных и охоты на них, можно увидеть и в наше время на стенах пещер. Первая дошедшая до нас египетская письменность тоже была на камнях, они были тяжелы и неудобны.

Шумеры придумали глиняные таблички для клинописи. Но они были достаточно хрупкими. Египтяне в третьем тысячелетии придумали папирус, он был легок и удобен в хранении.

Но первая бумага была произведена в Китае. Бумага как и папирус были очень дорогие и не каждый мог себе позволить их. Вместо этого люди придумали более дешёвый вариант деревянные и восковые таблички.

Они были удобны в использовании и долго сохранялись.



# Роль бумаги в развитии человечества



Производство  
торговой  
ног круга  
рия бумаги  
вание, было  
дставителей  
асса,  
ли переписку,  
ги и повышали свой  
образования.



ПНЫМ  
ажные  
ее  
вился

простой народ.

Это разошлось по всему



М  
что  
е  
но  
ре  
то  
все  
кные  
все

Не смотря на все это цель моего проекта  
убедить людей в том, что лес гибнет из - за его  
вырубки. И вторичное пользование бумаги позволяет  
только защитить лес, но и окружающую среду  
чем больше вторичная переработка  
меньше мусора на улицах!



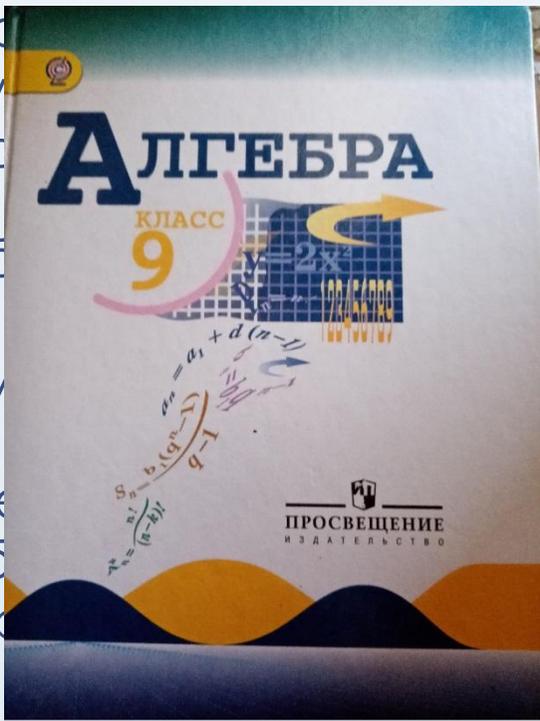
# Экспериментальная часть

## Задача 1.

- Вычислить сколько нужно вырубить леса для того, чтобы издать учебник «Алгебра 9 класс».

- На весь тираж учебника «алгебра 9 класс» государство потратило 0,89397 га. леса сколько гектаров леса государство потратило на учебники 9-х классов для всей России.

- Учебники для 9 класса используются весь год. Библиотеки используют учебники больше чем деревья. Можно ли издать учебники при...



## Задача 2.

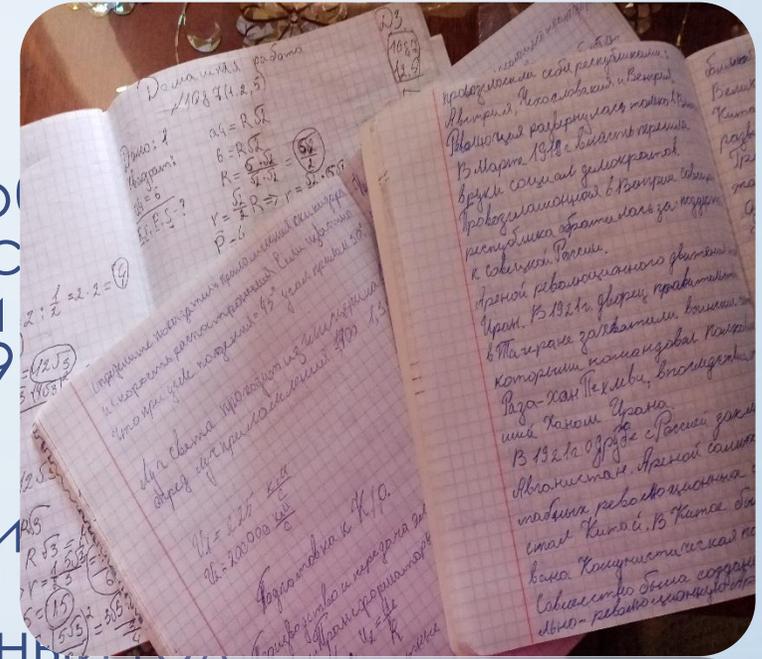
- Расчет бумаги в мусорных корзинах.
- Сколько ученики нашей школы тратят бумаги за учебный день, и за 210 учебных дней?

- В нашей стране производится 6 000т. бумаги в год. Из нее учащимися тратится 12кг. Из одного дерева получается 1т бумаги. Таким образом, за год вырубается 12 деревьев.

- При рациональном использовании бумаги мы сможем спасти 12 деревьев в год. Можно предположить, что если все страны будут экономить бумагу, то спасут все ученики нашей страны.

# Задача 3.

- Расчет бумаги на исписанные тетради.
- Вычислить, сколько нужно вырубить леса для того что изготовить нужное количество тетрадей на весь учебный математике для ученика 9 класса.
- На изготовление необходимого количества тетрадей по математике на весь учебный год для ученика 9 класса государство потратило 0,0298га леса. Заметьте, что это потрачено только на одного ученика, одного класса. Представьте сколько надо тетрадей на всех учеников всех классов.



# Обобщение полученных результатов

Чтобы обеспечить учебную деятельность школьникам государство вырубает 0,89397га леса на изготовление учебников «алгебра 9», 0,0298га леса на изготовления тетрадей по математике для одного ученика, на весь учебный год.

Учащиеся нашей школы впустую тратят 112кг бумаги за учебный год, значит государство без пользы вырубает по 10 деревьев в год.

Невозможно представить сколько государство вырубит леса чтобы обеспечить учебниками и тетрадями всех учеников России.



## • Заключение

- В начале исследовательской работы мы поставили цель- рационально ли школьники используют бумагу во время учебной деятельности.
- В ходе работы мы изучили историю, появления бумаги, познакомились с ее производством. Посчитали сколько расходуют бумаги ученики нашей школы, узнали какая производимая часть бумаги была потрачена в пустую.
- Проведенные нами вычисления помогли убедиться в выдвинутых нами гипотезах: если уменьшить затраты бумаги путем вторичной переработки, то можно улучшить экологическую обстановку.
- Расчеты показали, что производство бумаги влечет за собой уничтожение лесных ресурсов (что нарушает экологическую ситуацию).

# Я предлагаю следующие пути сохранения экологической проблемы:

Создание пункта приема бумаги, пригодной ко вторичной переработки.

- В конце учебного года учащиеся сдают бумагу и тетради в пункт приема макулатуры в школе.

- Использовать методы вторичной переработки (рис.9) в домашних условиях.

Изготовленную таким образом бумагу (рис.10) можно использовать для украшения и декорирования.



Рис.9



рис.10

- Бумажные отходы не выбрасывать, а научиться делать полезные вещи: плетеные корзинки, украшения, игрушки и многое другое. Таким образом, задачи исследовательской работы решены, поставленная цель достигнута.