

ПРОЕКТ НА ТЕМУ:

СПОСОБЫ БЫСТРОГО СЧЕТА

**Выполнили ученики 9 «Б» класса
МБОУ гимназии № 7 г. Хабаровска
Александр Баннов
и Виктор Москвич**

СОДЕРЖАНИЕ

- **Задачи**
- **Предисловие**
- **Метод Ферроля**
- **Японский способ вычисления**
- **Как легко возвести двухзначные числа в квадрат**
- **Вычисления сегодня**
- **Плюсы и минусы вычислительных машин**
- **Вывод**

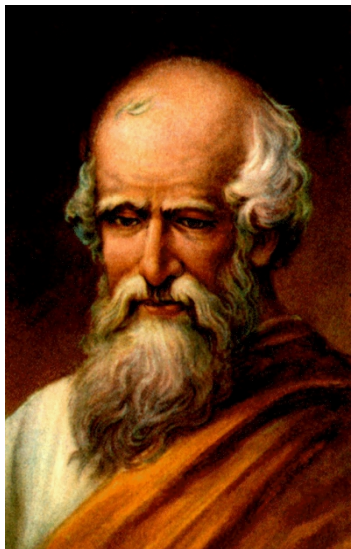


ЗАДАЧИ

- 1. Показать некоторые простые способы вычислений.**
- 2. Назвать плюсы и минусы вычислительных машин.**
- 3. Сделать вывод**



ПРЕДИСЛОВИЕ



Архимед



Пифагор

В истории человечества математика зародилась очень давно. Еще в древней Греции было много выдающихся ученых таких как: Пифагор, Архимед, Аполлоний, Евклид, они первыми открыли способы вычислений, внесли большой вклад в науку наук МАТЕМАТИКУ!!!



Евклид



Аполлоний





**С течением времени познания
человека расширялись.**

**Человек открывал более
удобные и простые способы
решения задач, было
придумано много разных
формул и приемов.**

**Познавая все больше и больше
люди постепенно забывали
ранее изученное старое.**



Методом Ферроля легко перемножать устно двузначные числа от 10 до 20.

Пример:

$$12 \cdot 14 = 168$$

А) $1 \cdot 1 = 1$ (сотни)

Б) $1 \cdot 2 + 1 \cdot 4 = 6$ (десятки)

В) $2 \cdot 4 = 8$ (единицы)

Можно умножить и трехзначное число на двузначное.

Пример:

$$125 \cdot 23 = 2875$$

А) $2 \cdot 1 = 2$, пишем 2

Б) $(3 \cdot 1 + 2 \cdot 2) + 1 = 8$, пишем 8

В) $(3 \cdot 2 + 2 \cdot 5) + 1 = 17$, пишем 7, помним 1

Г) $3 \cdot 5 = 15$, пишем 5, помним 1

Задание: умножьте 15 на 17 устно.



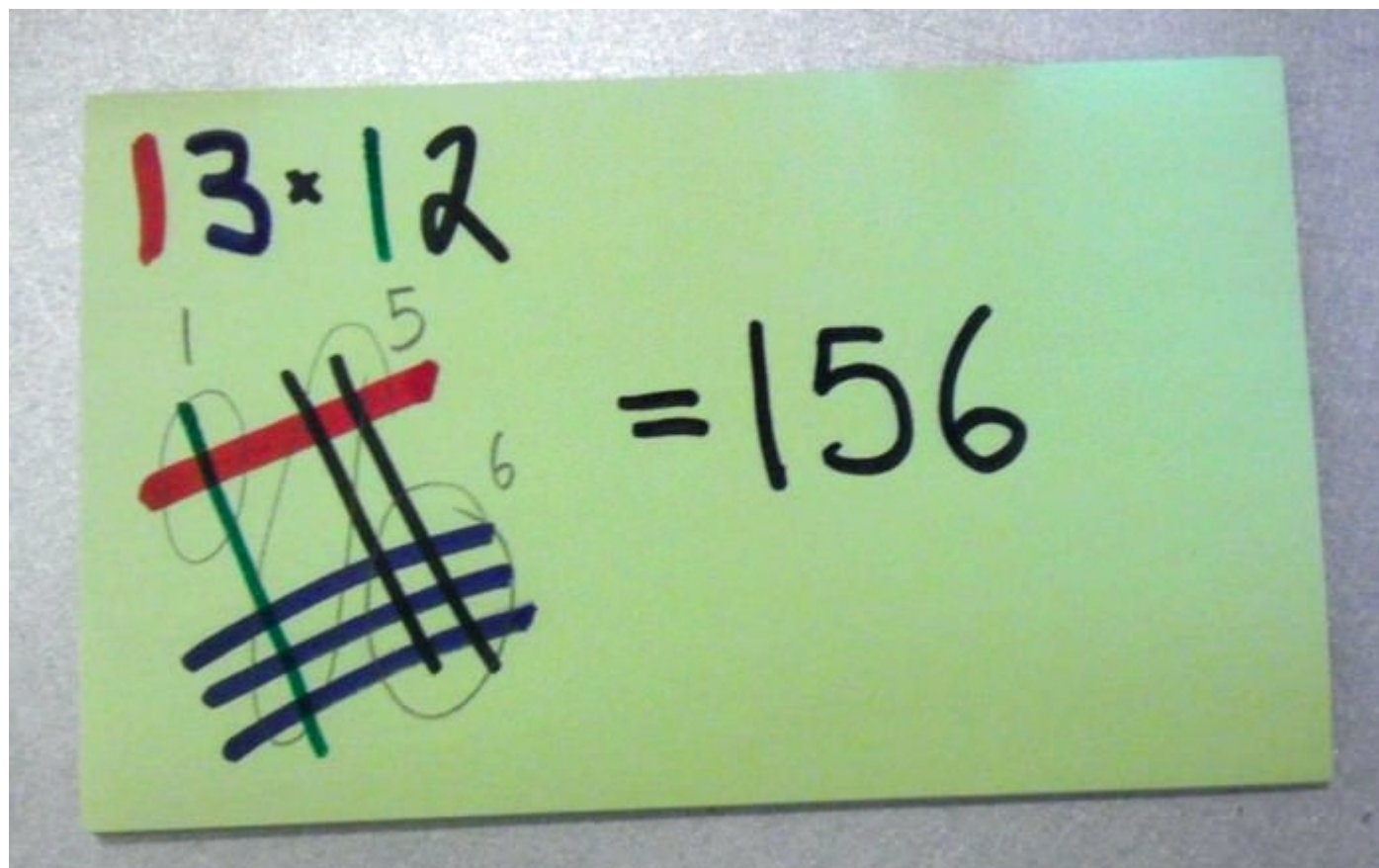
РЕШЕНИЕ

$$15*17=255$$

1. $1*1=1$ сотен
2. $1*5+1*7=12$ десятков
3. $5*7=35$ единиц
4. $100+120+35=255$
5. Итого 255



Вот еще один интересный способ вычисления



КАК ЛЕГКО ВОЗВЕСТИ ДВУХЗНАЧНЫЕ ЧИСЛА В КВАДРАТ

Например, возведем в квадрат 27.

$$27^2 = (27+3) \cdot (27-3) + 3^2$$

$(27+3) \cdot (27-3) + 3^2$ – мы делаем одно число кратное десяти для нашего удобства.

$+3^2$ – обозначает число которое мы прибавляем и отнимаем.

Итак, $27^2 = 30 \cdot 24 + 9 = 729$



ВЫЧИСЛЕНИЯ СЕГОДНЯ

Для вычисления люди придумывали многие устройства, способные к вычислению и решению различных примеров и задач.

Например: компьютер, калькулятор.



Эти устройства на сегодняшний день считаются обыденными и широко используются.



ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН

Плюсы:

1. Люди могут быстро вычислять сложные выражения, действия и т.д.
2. Люди любого возраста могут легко пользоваться вычислительными устройствами.

Минусы:

1. Людям становится сложно вычислять устно;
2. Постоянное использование устройств вычисления делает людей менее общительными.



ВЫВОД

**Безусловно, в наше время
все вычислительные машины облегчают жизнь,
но способы устного вычисления
нужно знать,
так как они развивают логическое мышление,
память и многое другое.**

