



**Природо-математическа гимназия “Васил Друмев”  
гр. В. Търново**

**ТЕМА:  
Предмеханичен и механичен етап от  
развитието на компютърната техника  
(ДОКЛАД)**

**Изготвил:**  
Цветина Борисова, 8 г клас

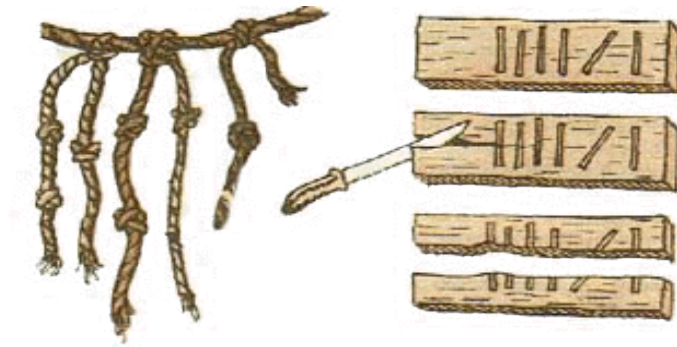
**Ръководител:**  
Георги Игнатов

В.Търново, 2015г.

# Предмеханичен етап

## 1. Най-древните инструменти за смятане

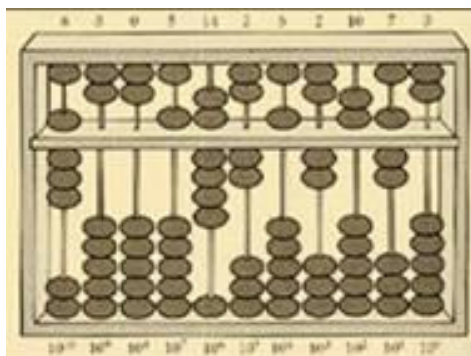
Най-древният инструмент за смятане, който самата природа е предоставила на разположение на човека, е неговата собствена ръка. Добре била известна пръстовата система в Рим. В средновековна Европа пълно описание на пръстовото смятане съставил ирландецът Беда Достопочтени. От древността се употребява още един вид инструментално смятане - с помощта на дървени плочки с нарязи (зъбчета). В средните векове те се използвали за отчитане и събиране на данъци.



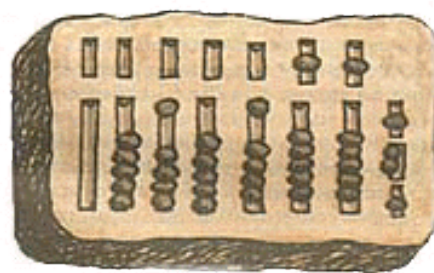
Други народи - китайци, перси, индийци, перуанци - използвали за представяне на числата и смятане връвчици с възелчета. Всички тези „инструменти“ не могли да удовлетворят нарастващите във връзка с развитието на търговията потребности от средства за смятане. Ето защо било наложително да се изобретят нови и по-ефективни уреди за по-бързо и лесно смятане.

АБАКЪТ - дъска, покрита с пепел, върху която с пръчица очертавали линии и разполагали върху тях камъчета.

С течение на времето заменили камъчетата с мъниста, нанизани на тел и така се появило Сметалото като средство за смятане.



Сметалото



Абак

# Механичен етап

## Леонардо да Винчи(1452-1519)

В националната библиотека в Мадрид са намерени ръкописи на Леонардо да Винчи (1452 - 1519), сред които има и скица на 13- разрядно сумиращо устройство с десетзъбни колела. За рекламни цели то било възпроизведено от фирма IBM и се оказало напълно работоспособно.

## Блез Паскал(1623-1662)

За родоначалник на механичния етап се смята френския математик Блез Паскал. През 1641 г. той конструира първата механична сумираща машина достигнала до наши дни. Тази машина се наричала Колелото на Паскал. В негова чест днес един от езиците за програмиране носи неговото име.



Блез Паскал



## Готфрид Лайбниц (1646-1716)

Готфрид Лайбниц (1646-1716) – през 1676 г. усъвършенства “Колелото на Паскал” и то вече извършва четирите основни математически операции(събиране, изваждане, умножение и деление).



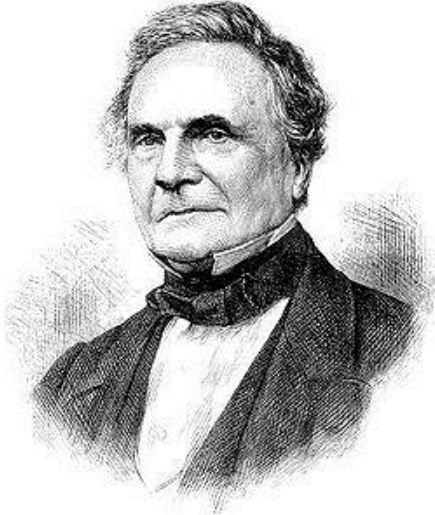
Готфрид Лайбниц

## Карл Томас

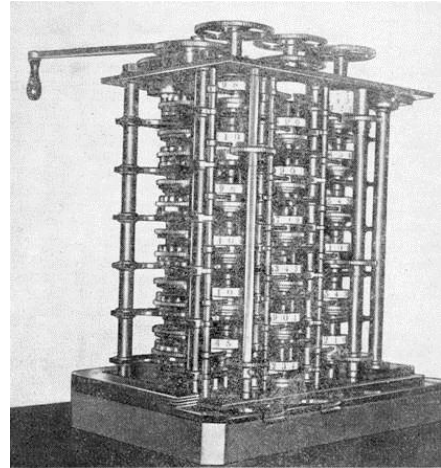
Карл Томас – през 1818 г. организира фабричното производство на сметачна машина и я нарича аритмометър. Идеята взел от френския тъкач Жозеф Жикард, който въвел перфокартите за автоматичен контрол на нишките.

### **Чарлз Бабидж (1792-1871)**

Английският професор по математика, замисля създаването на машина наречена от него аналитична машина. Основните ѝ части са: склад (съхранява междинни данни), фабрика (извършва аритметичните действия с числата от склада), УУ (организира изпълнението на алгоритъма), ПУ (за вход и изход на данните). За първи път възниква идеята за сметачна машина, която да се програмира.



Чарлз Бабидж



### **Ада Лъвлейс (1816-1852)**

Ада Аугуста, графиня на Лъвлейс и единствена дъщеря на английския поет Байрон, разработва програми, които да управляват аналитичната машина на Бабидж при решаване на някои математически задачи. Така тя остава в историята като първия програмист. В нейна чест един от езиците за програмиране носи името ѝ – ADA.