

Изследователски проект по математика
на тема
“ЧИСЛА ВЕЛИКАНИ”

ДАРИНА СТОЯНОВА VIA КЛАС № 6



51 СОУ “ЕЛИСАВЕТА БАГРЯНА”

ХОД НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА РАБОТА:



- **ПРОИЗХОД И РАЗВИТИЕ НА ПИСМЕНАТА НОМЕРАЦИЯ**

Цифри са били използвани за първи път много преди хиляди години в търговията и първоначално само цели числа и може би рационалните числа са били необходими.

Основни математически понятия като число, като най-простите геометрични фигури са възникнали не само преди първите писмени източници, но и преди появата на математиката изобщо като наука.

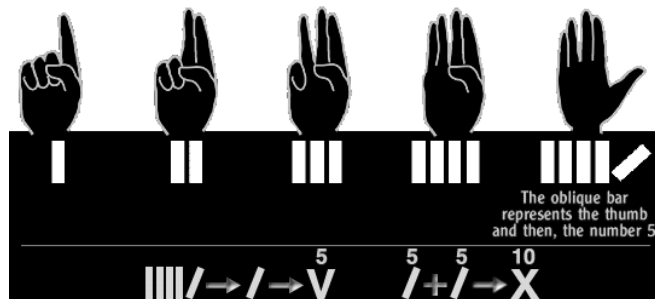
Модерният човек практически ги научава в най-ранна детска възраст и му се струват толкова естествени, че никога не се замисля за гениалността, която стои зад изобретяването им.

Докато гърците са се занимавали предимно с чудесата на геометрията, то голяма част от базата, на която стъпва аритметиката и алгебрата дължим именно на Индийската наука.



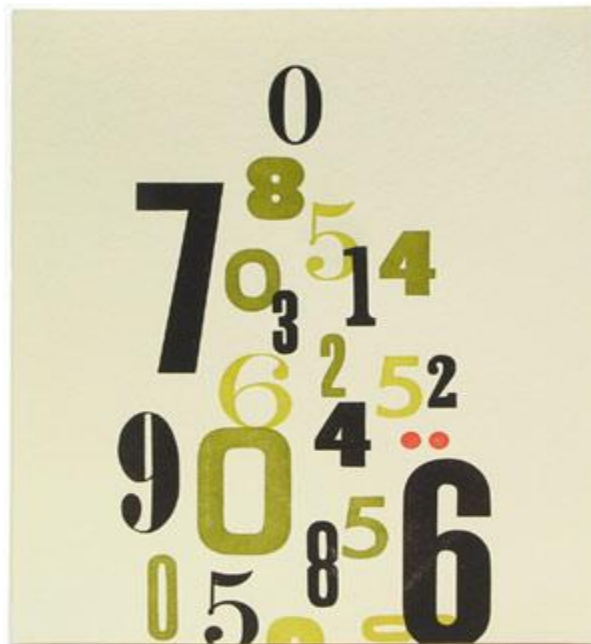
- **ЦИФРИТЕ ПРЕЗ РАЗЛИЧНИТЕ ВРЕМЕНА**

В първобитното общество човек се е нуждаел само от числата, отговарящи на пръстите на ръцете му. С развитието на цивилизацията се е налагало да използва все по – големи числа, като процесът е продължавал столетия и е изисквал напрегнат интелектуален труд.



Индо-арабските цифри са комбинация от символи или само 10 цифри: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, и 0. Тези цифри са въведени в Европа през XII век от Леонардо Pisano (известен още като Фибоначи), италиански математик

Преди приемането на Индо-арабски бройна система, хората са използвали римски цифри.



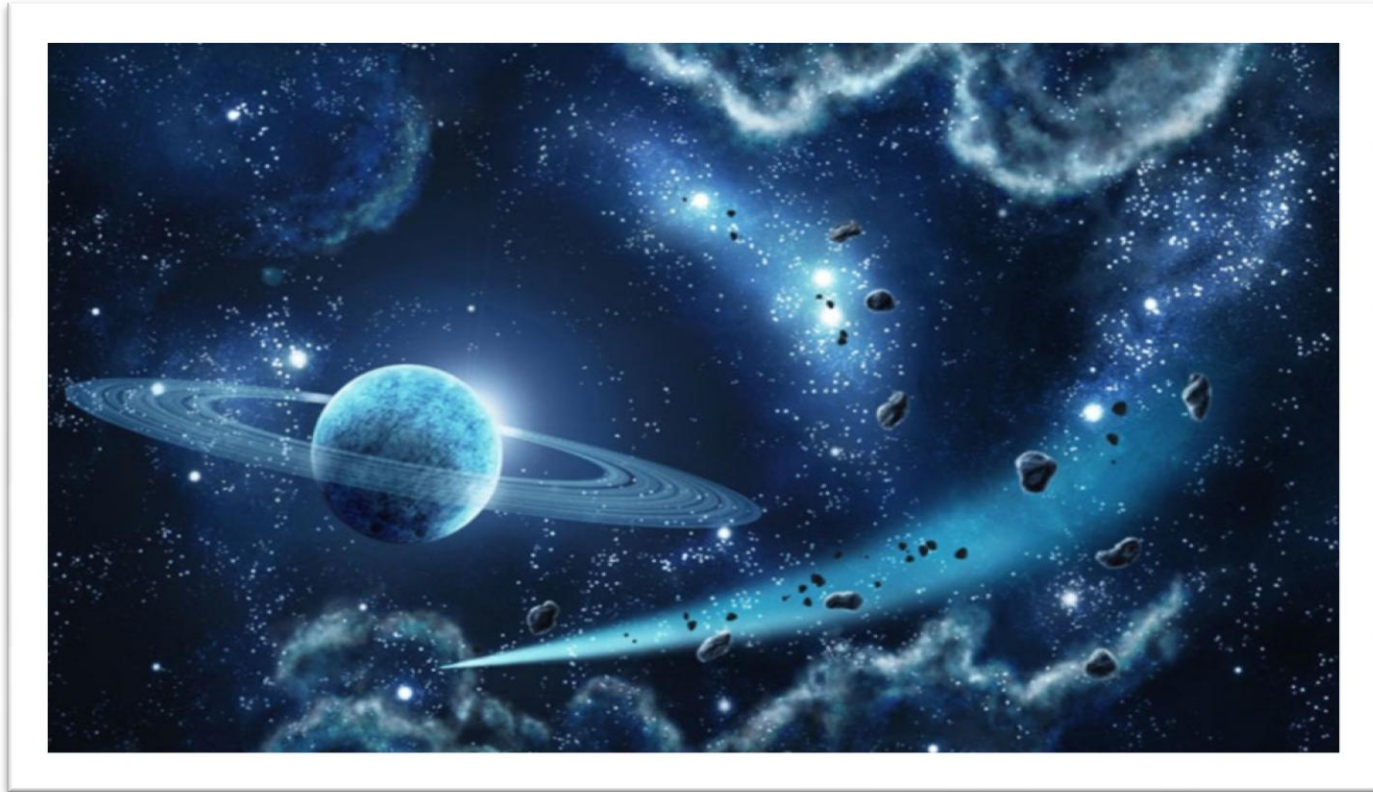
- **БРОЯТ НА ПЕСЪЧИНКИТЕ НА АРХИМЕД, КОИТО БИХА ИЗПЪЛНИЛИ ВСЕЛЕНАТА**

Архимед доказва, че ако напълни пространството във Вселената/ която смята за огромен балон с диаметър 1 5000000000 километра/ с песъчинки , този брой е числото десет с 63 нули.Той е показал, че броенето може да продължи неограничено време т.е. числата са безброй.



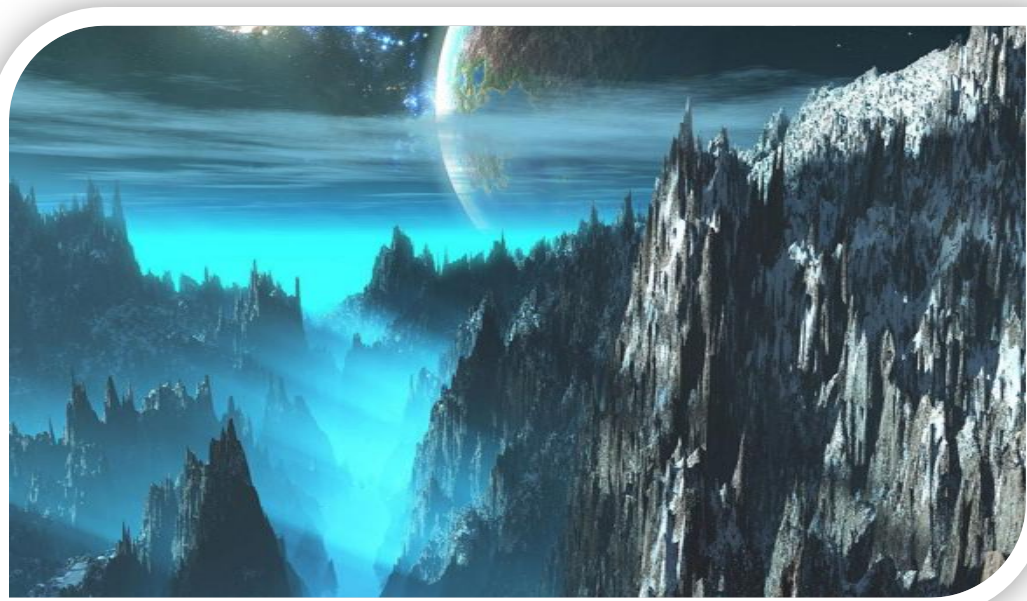
Архимед който прави изчисления с пясък

худ. Джулиан Брадшоу



• СЪВРЕМЕНЕН ЗАПИС НА ГОЛЕМИТЕ ЧИСЛА

милион	10^6
милиард	10^9
трилион	10^{12}
квадратлион	10^{15}
квинтилион	10^{18}
секстилион	10^{21}
септилион	10^{24}
октилион	10^{27}
нонилион	10^{30}
децилион	10^{33}
индецилион	10^{36}
дуодецилон	10^{39}
тридецилион	10^{42}
куадродецилион	10^{45}
гугол*	10^{10000}
гуголплекс	10^{10}



Името на мрежовата търсачка **Google произлиза от названието на това число — googol.*

• ЧИСЛА-ГИГАНТИ, СРЕЩАЦИ СЕ В НАУКАТА

Най-голямото число, използвано до момента в математиката, е числото на Греъм. То е много по-голямо от гуголплекс.

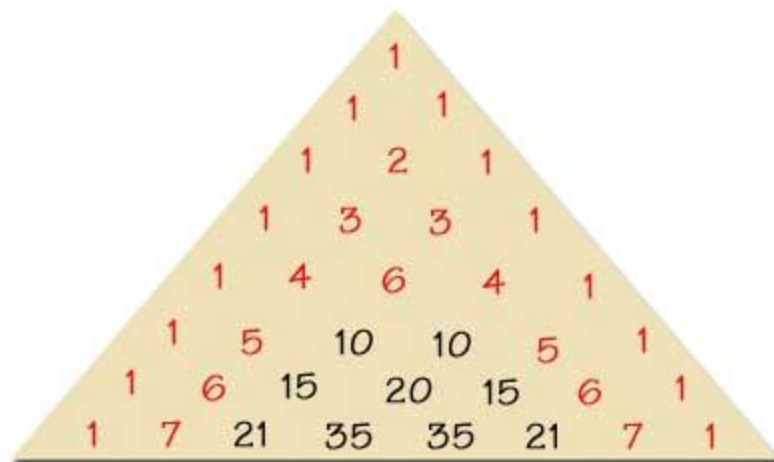
Открито е през 70-те години от математика и бивш цирков артист - Рон Греъм. Отнася се до бихроматични хиперкубове и не може да бъде изразено без специална бройна система.

Това число се използва от един клон на математиката, за който се отнася теорията на Рамзи.

Най-голямото известно просто число към ноември 2008 г. съдържа повече от 13 млн. знака.



След появата на компютрите почти всички намерени най-големи прости числа са били мерсенови числа. Това е така, защото съществува изключително бърз алгоритъм за проверка на числа от този тип. Най-голямото известно просто число, което не е мерсеново число, е $27653 \times 29167433 + 1$ (2 759 677 цифри). То е шестото най-голямо просто число. Изключително големи прости (тоест по-големи от 10^8) се използват в криптографията (в днешно време криптографията се счита за клон едновременно на математиката и информатиката).



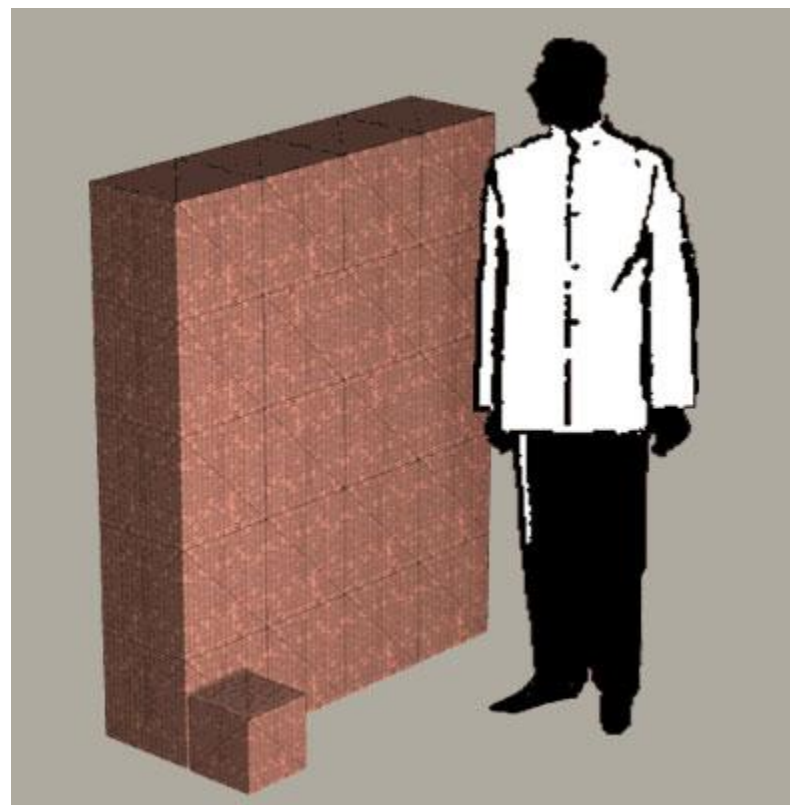
Едно Пени



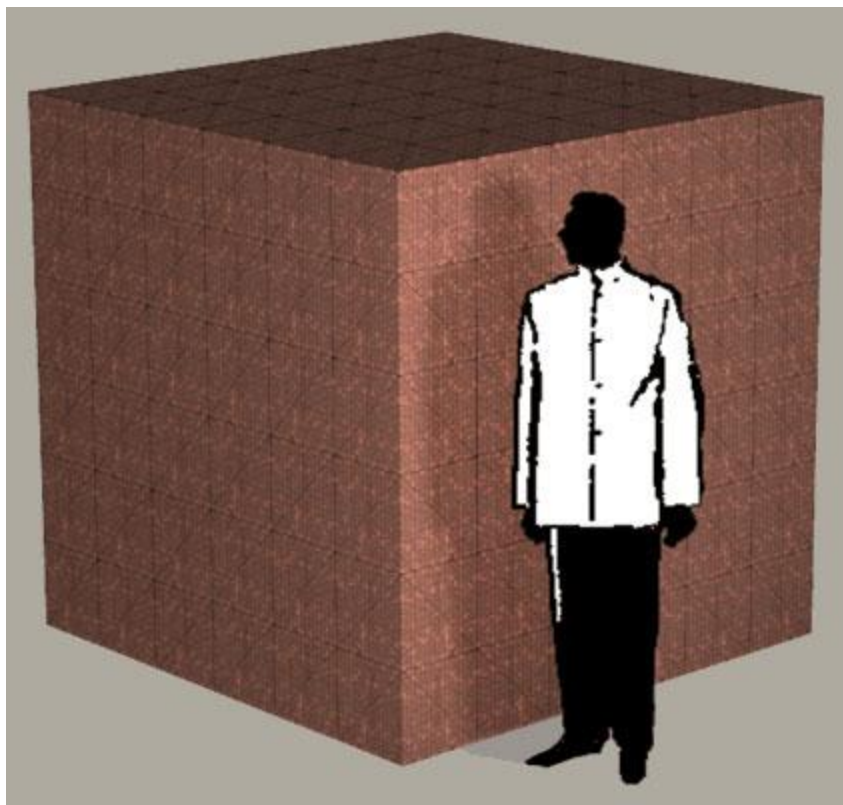
Хиляда Пени



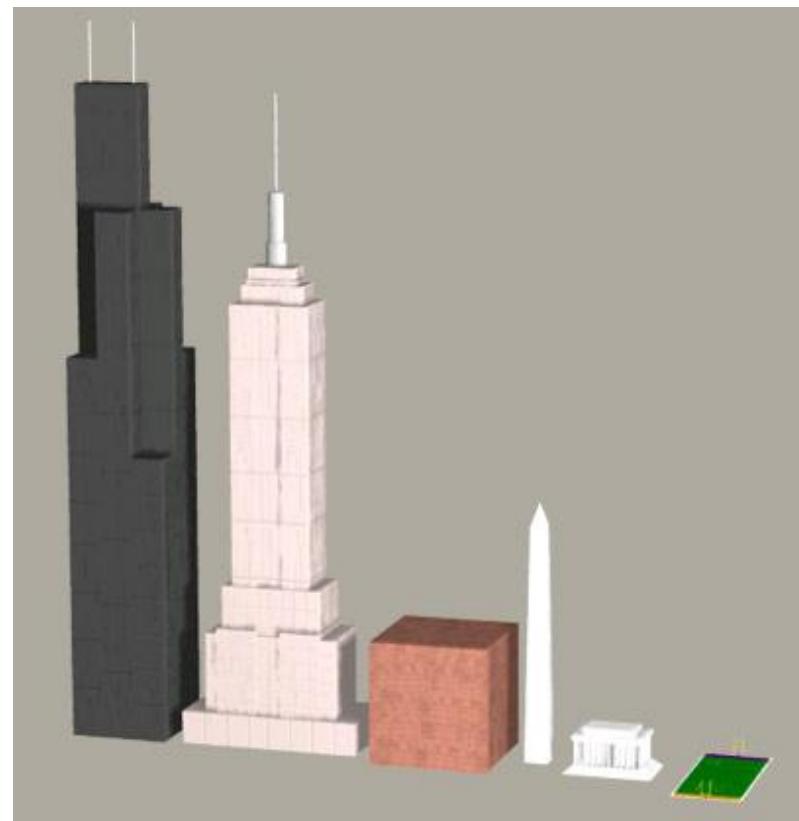
Един милион Пени



Десет милиона Пени



Един трилион Пени



Един квинтилина Пени

Един квинтилина, 67,000,000,000,000, 88000000000, 384 пени

