



Названия числовых великанов

Названия чисел в пределах первой тысячи у разных народов звучат по-разному. Но число 1 000 000 представители разных стран называют одинаково — миллион.

Любопытна история числительного миллион. В 1271—1275 годах венецианский купец Марко Поло (ок. 1254—1324) первым из европейцев посетил далекий и загадочный Китай. Путь в Китай лежал через многие страны. Вернувшись домой, он не переставал восторгаться увиденными чудесами. В его речи то и дело проскальзывало слово «миллионе... миллионе...» Слово *mille* (тысяча) было известно еще в Древнем Риме. Словечко «миллионе», которым отважный путешественник назвал тысячу тысяч, так прочно пристало к Марко Поло, что современники прозвали его «Марко Миллионе».

Слово *миллиард* для названия числа 1 000 000 000 имеет французские корни. Его синоним — слово *биллион*. Приставка *би-* по-латыни означает «второй» — к предыдущему числу как бы присоединяется второй «вагончик» из трех нулей.

Далее названия чисел образуются из латинских названий количества таких «вагончиков», прицепляемых справа: 1 000 000 000 000 — *триллион*, 1 000 000 000 000 000 — *квадриллион*, 1 000 000 000 000 000 000 — *квинтиллион*. Названия чисел до числа 10^{63} с двадцатью одним «вагончиком» помещены в таблице. Заметьте, что количество «вагончиков» на единицу больше латинского числа, звучащего в названии. Ведь состав из «вагончиков» начал формироваться не с «тепловоза» — единички, а от сцепки «тепловоза» с



одним «вагоном» — тысячи. Такая система названий больших чисел принята в большинстве европейских стран и в Соединенных Штатах Америки. А вот во Франции XV века посчитали, что «вагончик» из трех нулей слишком мал, и поместили в один «вагончик» 6 нулей. В рукописном сочинении по арифметике лионского врача Никола Шюке мы находим слова *биллион*, *триллион* и т.д., которыми он обозначал *вторую*, *третью* и т.д. степени миллиона, т.е. числа $(1000000)^2 = 1\ 000\ 000\ 000\ 000$, $(1000000)^3 = 1\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000$ и т.д. Эта традиция до сих пор сохранилась в Германии и Англии, сами же французы с середины XVII в. стали разделять числа на периоды по три цифры в каждом вместо шести, и слово *биллион* получило у них значение 10^9 .

В III в. до н.э. величайший ученый древности Архимед (ок. 287—212 до н.э.), отправляясь от модели Вселенной своего старшего современника, астронома Аристарха Самосского (IV —

III в. до н.э.), нашел число мельчайших песчинок, какое потребовалось бы, чтобы заполнить все пространство Вселенной, весь мир, представляемый древними греками. Это число оказалось не столь уж запредельным для человеческого понимания — наш современник оценил бы его как единицу с 63 нулями. Свою систему чисел Архимед изложил в сочинении «Псаммит» («исчисление песчинок»). Основополагающим числом в его системе служит *мириада* — число 10^4 . Так, 1 у Архимеда — единица чисел первых; *мириада* — 10^4 единиц чисел первых, 10^8 — единица чисел вторых; 10^{16} — единица чисел третьих; $10^{8 \cdot 10^8}$ — единица чисел *мириадо-мириадных*.

Затем Архимед, назвав эти числа числами первого периода, переходит к другим периодам: второму, третьему, ..., *мириадо-мириадному*. Таким образом, у Архимеда названия получили числа в огромном диапазоне — от 1 до $(10^{8 \cdot 10^8})^{10^8} = 10^{8 \cdot 10^{16}}$. Если записать вереницу нулей последнего числа на бумажной ленте, отводя на каждую цифру по 5 мм, то в итоге потребуется лента, длина которой превысит в несколько раз размеры нашей планетной системы. (Для желающих проверить расчеты сообщаем, что самая отдаленная от Солнца планета Плутон имеет средний радиус орбиты около 6 млрд км.)

И в наши дни ученые предлагают для больших чисел новые названия. Так, например, профессор Станфордского университета (США) Дональд Э.Кнут полагает, что в традиционных системах названия для чисел «расходятся» слишком расточительно. Представим

