

Проект по теме

Числа Великаны

Работу выполнила
Кристина Ивлева
Ученица 5 «А»
класса
Школы №50

Каждого рано или поздно мучает вопрос, а какое же самое большое число. На вопрос ребенка можно ответить миллион. А что дальше? Триллион. А еще дальше? На самом деле, ответ на вопрос какие же самые большие числа прост. К самому большому числу просто стоит добавить единицу, как оно уже не будет самым большим. Процедуру эту можно продолжать до бесконечности. А если же задаться вопросом: какое самое большое число существует, и какое у него собственное название? Вот на этот вопрос можно ответить. На самом деле сейчас есть две системы наименования чисел – английская и американская.



- Число «Пи» – одно из самых таинственных

Американская – довольно простая. Названия больших чисел строятся следующим образом: сначала идет латинское порядковое числительное, а затем добавляется суффикс «иллион». Исключение – миллион, что значит тысяча. Далее получаются числа: триллион, квадриллион, квинтиллион, секстиллион, септиллион, октиллион, нониллион и дециллион. Такую систему используют в США, Канаде, России и Франции. Английская система более распространенная в мире. Ее используют в Испании и Великобритании, а так же в ряде других стран. Здесь названия стоятся так: к латинскому числительному прибавляют суффикс «иллион», к следующему числу (которое больше в 1000 раз) уже добавляют суффикс «иллиард». То есть после триллиона идет триллиард, после квадриллион, квадриллиард и так далее. Получается, что по английской и американской системам одни и те же большие числа называются по-разному. В русский язык из английской системы пришел только миллиард (10⁹), который американцы называют биллионом. Иногда в России употребляют слово триллиард,



Кроме чисел, которые записаны при помощи английской или американской систем, известны так называемые внесистемные числа. То есть те, у которых есть свои собственные названия, в них нет латинских префиксов. Самое маленькое такое число носит название мириада. Оно даже есть в словаре Даля. Означает оно сотню сотен, то есть 10 тысяч. Слово, правда, не используется по назначению. Оно употребляется как не определенное число, а бесчисленное множество чего-либо. Далее идет гугол. Это десять в сотой степени. Единица со ста нулями. О гуголе впервые написали в 1938 году. Американский математик Эдвард Каснер сказал, что назвать большое число таким образом предложил его племянник. А популярным это название стало после того, как в честь него назвали поисковую систему «Google». Далее встречается число асанкхейя. Это 10^{140} . Общепринято, что этому числу равно количество космических циклов, которые необходимы для обретения нирваны. Следом идет число гуголплекс. Его придумал тот же Каснер с племянником. Оно означает $10^{10^{100}}$. Или единица с гуголом нулей.



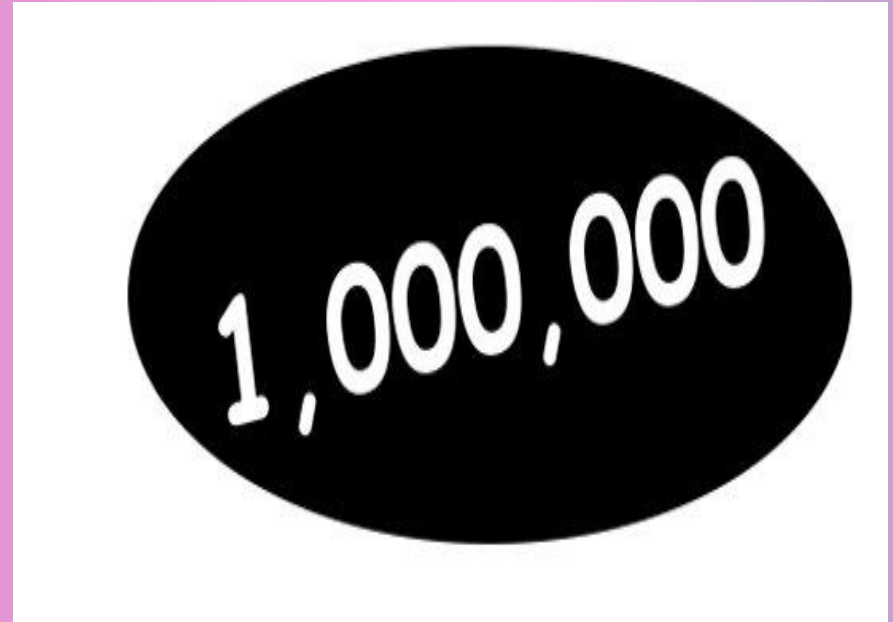
Самое большое число, которое применяется в математическом доказательстве, это Число Грэма. Его использовали впервые в 1977 году в доказательстве оценки в теории Рамсея. Вывел систему Кнут в 1978 году. Он придумал понятие свехстепень и предложил записывать ее стрелками вверх. В итоге, число Грэма G_{63} или просто G и является самым большим числом в мире. Оно даже попало в Книгу рекордов Гиннеса. Последние 50 цифр числа Грэма — это ...03222348723967018485186439059104575627262464195387.



ИНТЕРЕСНОЕ

Миллион - тысяча тысяч

В XIII веке известный путешественник Марко Поло посетил Китай и, чтобы выразить несметные богатства этой чудесной страны, придумал слово «миллион». Хотите ощутить истинные размеры миллиона? Представьте: Сделав миллион шагов по одному направлению, вы отошли бы примерно на 600 км от Москвы до Петербурга. Книга в миллион страниц имела бы толщину 50 м. Миллион дней – это более 27 столетий. От начала нашей эры не прошло ещё миллиона дней.



Миллиард – тысяча миллионов

Одно из самых молодых названий чисел. Оно вошло в употребление лишь со времён франко-прусской войны (1871г.), когда французам пришлось уплатить Германии-победителю 5 000 000 000 франков. Как велик миллиард (биллиард, биллион) ? Миллиард минут составляет более 19 столетий. Оказывается,

1 год = 31 536 000 сек = 525 600 мин

1 век = 3 153 600 000 сек = 52 560 000 мин



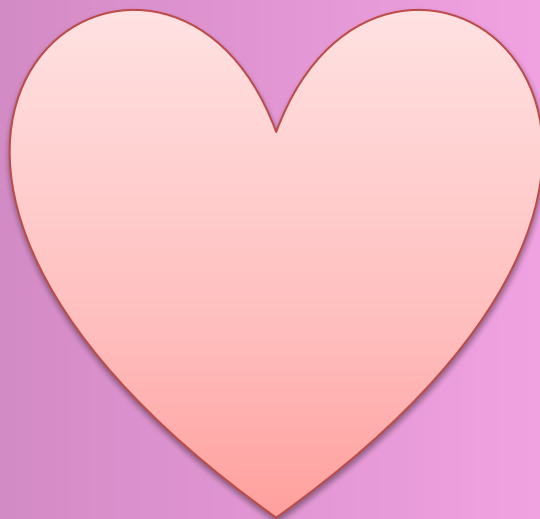
Оказывается Числовой великан миллиард мы можем обнаружить и внутри нашего тела. Малейший укол в любом его участке вызывает появление крови. Сколько же необходимо иметь в нашем теле мельчайших кровеносных сосудов, так называемых капилляров, чтобы мы могли жить? Оказывается, что в теле человека имеется более 100 миллиардов капилляров. Общая длина их достигает 60-80 тысяч км. Нитью из капилляров человека можно было бы почти дважды опоясать Землю по экватору.



Заключение

Я с удовольствием провела исследование по теме «Числа-великаны», но оказывается, что существуют и «Числа-карлики». Хотелось бы узнать, что это за числа, где они используются.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



ИСТОЧНИКИ

- <http://www.uznayvse.ru/interesting-facts/samoe-bolshoe-chislo.html>
- <http://www.myshared.ru/slide/221454/>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D0%BD>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%B0%D1%80%D0%B4>
- https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE_%D0%93%D1%80%D1%8D%D0%BC%D0%B0