

Конкурс « π тер»

Приглашаем вас принять участие в конкурсе « π тер», который проходит в рамках Всероссийской недели высоких технологий с 9-15 марта 2015 г. <http://contest.schoolnano.ru/programs/>.

NB!

Конкурс, посвященный числу «Пи» появился в честь «царицы наук — математики». Мы

приглашаем всех участников конкурсной программы отпраздновать День числа π во

всех школах Лиги и сделать это именно 14 марта (14.3.2015).

Идея этого праздника появилась в США, когда в 1987 году физик Ларри Шоу заметил, что в американском варианте написания даты (месяц / число) 14 марта совпадает с первыми разрядами числа $\pi = 3,1415926\dots$ С тех пор, вот уже более 20 лет, во всем мире в этот день проходит множество увлекательных событий вокруг занимательной математики.

В 2014 году празднование Дня числа Пи состоялось и у нас в России. Инициатором события выступил интерактивный музей «Мир математики» (г. Санкт-Петербург) <https://vk.com/worldmath>.



Дополнительные материалы: [11 интересных фактов про число Пи](#) (Приложение 1).

Основная идея конкурса:

Используя такие сервисы как Google-карты, Яндекс-карты и различные приложения для платформ iOS и Android найти как можно больше объектов имеющих форму окружности в пределах территории вашего города. Это могут быть: стадионы, дома, площади и т.д. Затем, вычислить диаметр и радиус того или иного объекта и, зная число Пи, посчитать его длину его окружности.

Рекомендуемые сервисы:

Google-карты,

Яндекс-карты,

Приложение для iOS – «ArcGIS»,

Приложение для iOS – Geometry Pad.

Порядок рассмотрения работ:

Участники должны пройти регистрацию на сайте “Школа на ладони” – www.contest.schoolnano.ru, принять участие в конкурсе и загрузить готовую работу под своим аккаунтом. Работы, присланные по электронной почте, НЕ РАССМАТРИВАЮТСЯ!

Руководитель конкурсной программы “Школа на ладони” В.А. Ашичев

e-mail: vitality@schoolnano.ru

Пример выполненного задания:

(задание выполнено с помощью приложения Geometry Pad)

автор: Виталий Ашичев, Школьная лига РОСНАНО.



Задание

На конкурс принимаются:

Изображение объекта (вид сверху со спутника) в формате (png, jpg, jpeg) с математическими расчетами на нем. В названии изображения важно указать ФИО и образовательное учреждение.

Критерии оценки:

- качество изображения;
- точность математических расчетов;
- количество найденных объектов;
- расположение расчетов на изображении (читабельность).

<http://contest.schoolnano.ru/11-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE-%D0%BF%D0%B8/>

11 интересных фактов про число π

06.02.15 21:15

14 марта во всем мире отмечают весьма необычный праздник – день числа Пи. Еще со школьной скамьи оно всем известно. Учащимся сразу объясняют, что число Пи — это математическая константа, отношение длины окружности к ее диаметру, которая имеет бесконечную десятичную запись. Оказывается, что с этим числом связано немало любопытных фактов

1. История числа насчитывает не одно тысячелетие, почти столько, сколько существует наука математика. Конечно, точное значение числа рассчитали не сразу. Поначалу отношение длины окружности к диаметру считали равным 3. Но с течением времени, когда начала развиваться архитектура, потребовалось более точное измерение. Кстати, число существовало, а вот буквенное обозначение оно получило только в начале XVIII века (1706 год) и происходит от начальных букв двух греческих слов, означающих «окружность» и «периметр». Буквой « π » число наделил математик Джонс, а прочно вошла в математику она уже в 1737 году.

2. В разные эпохи и у разных народов число Пи имело разное значение. Например, в Древнем Египте оно равнялось 3,1604, у индусов оно приобрело значение 3,162, китайцы

пользовались числом, равным 3,1459. С течением времени π рассчитывали все точнее, а когда появилась вычислительная техника, то есть компьютер, оно стало насчитывать более 4 миллиардов знаков после запятой.

3. Есть легенда, точнее, так считают специалисты, что число Пи использовали при строительстве Вавилонской башни. Однако не гнев Божий стал причиной ее обрушения, а неправильные расчеты при строительстве. Мол, древние мастера ошиблись. Подобная версия существует и о храме Соломона.

4. Примечательно, что значение числа Пи пытались вводить даже на уровне государства, то есть посредством закона. В 1897 году в штате Индиана подготовили билль. Согласно документу, Пи равнялось 3,2. Однако ученые вовремя вмешались и предотвратили таким образом ошибку. В частности, против билля выступил профессор Пердю, присутствовавший на законодательном собрании.

5. Интересно, что свое имя имеют несколько чисел в бесконечной последовательности Пи. Так, шесть девяток числа Пи носят имя американского физика. Как-то Ричард Фейнман читал лекцию и ошарашил публику замечанием. Он сказал, что хотел бы наизусть выучить цифры числа Пи до шести девяток только для того, чтобы под конец рассказа произнести шесть раз «девять», намекая на то, что его значение рационально. Тогда как на самом деле оно иррационально.

3.141592653589793238462643383279502884197169399375105820974944592307816406286208
99 862803482534211706798214808651328230664709384460955058223172535940812848111745028
4 102701938521105559644622948954930381964428810975665933446128475648233786783165271
2 019091456485669234603486104543266482133936072602491412737245870066063155881748815
2 092096282925409171536436789259036001133053054882046652138414695194151160943305727
0 365759591953092186117381932611793105118548074462379962749567351885752724891227938
1 830119491298336733624406566430860213949463952247371907021798609437027705392171762
9 317675238467481846766940513200056812714526356082778577134275778960917363717872146
8 440901224953430146549585371050792279689258923542019956112129021960864034418159813
6 297747713099605187072113499999983729780499510597317328160963185950244594553469083
0 264252230825334468503526193118817101000313783875288658753320838142061717766914730
3 59825349042875546873115956286388235378759375195778185778053217122680661300192787
66 11195909216420198938095257201065485863278865936153381827968230301952035301852968
99 577362259941389124972177528347913151557485724245415069595082953311686172785588907
5 098381754637464939319255060400927701671139009848824012858361603563707660104710181
9 429555961989467678374494482553797747268471040475346462080466842590694912...

Точка Фейнмана

Фото: ru.wikipedia.org

6. Математики всего мира не прекращают вести исследования, связанные с числом Пи.

Оно буквально окутано некой тайной. Некоторые теоретики даже полагают, что в нем заключена вселенская истина. Чтобы обмениваться знаниями и новой информацией о Пи, организовали Пи-клуб. Вступить в него непросто, нужно иметь незаурядную память. Так, желающих стать членом клуба экзаменуют: человек должен по памяти рассказать как можно больше знаков числа Пи.

7. Придумали даже различные техники для запоминания числа Пи после запятой. Например, придумывают целые тексты. В них слова имеют то же количество букв, что и соответствующая цифра после запятой. Чтобы еще упростить запоминание такого длинного числа, сочиняют стихи по тому же принципу. Члены Пи-клуба частенько развлекаются таким образом, а заодно тренируют память и сообразительность. Например, такое хобби было у Майка Кейта, который восемнадцать лет назад придумал рассказ, каждое слово в котором равнялось почти четырем тысячам (3834) первых знаков числа Пи.

8. Есть даже люди, поставившие рекорды по запоминанию знаков Пи. Так, в Японии Акира Харагучи наизусть выучил больше восьмидесяти трех тысяч знаков. А вот отечественный рекорд не такой выдающийся. Житель Челябинска сумел наизусть произнести только две с половиной тысячи знаков после запятой числа Пи.



«Пи» в перспективе

Фото: ru.wikipedia.org

9. День числа Пи отмечают больше четверти века, с 1988 года. Однажды физик из научно-популярного музея в Сан-Франциско Ларри Шоу заметил, что 14 марта по написанию совпадает с числом Пи. В дате месяц и число образуют 3,14.

10. День числа Пи отмечают не то чтобы оригинально, но весело. Конечно, не пропускают его ученые, занимающиеся точными науками. Для них это — способ не отрываться от любимого дела, а заодно расслабиться. В этот день люди собираются и готовят разные вкусности с изображением Пи. Особенно есть где разгуляться кондитерам. Они могут делать торты с надписями в виде числа «пи» и печенье похожей формы. Отведав лакомства, математики устраивают разные викторины.

11. Есть любопытное совпадение. 14 марта родился великий ученый Альберт Эйнштейн, создавший, как известно, теорию относительности. Как бы то ни было, физики тоже могут присоединиться к празднованию Дня числа Пи.

Источник: <http://samara.kp.ru/daily/26206.4/3091610/>