Разработка внеклассного мероприятия «День рождение числа π»

Автор: Мусиньян Татьяна Пименовна.

Организация: МОБУ СОШ №20 п.Каменск.

Дата проведения 14.03.2025.

участники: учащиеся 9-11 классов

Цель: повышение интереса к предмету математика, расширение общего и математического кругозора

Задачи :

* Развивать творческие способности учащихся
* Учить работать в группе, поддерживать партнера и распределять поручения
* Учить находить и использовать информацию
* Повысить общий культурный уровень учащихся

Оформление:

* На доске написана дата и с днем рождения ПИ.
* Праздник в школе отмечается впервые, поэтому у входа плакат с вопросом « Назовите международный праздник , который отмечается 14 марта каждого года?» .
* Играет музыка числа пи. ;

Ход праздника:

Добрый день! Приветствуем всех собравшихся здесь! Создадим хорошее настроение, улыбнемся друг другу. Человек живет в мире чисел. Ребенок появился на свет, и с ним появляется его дата рождения. У каждого есть свой дом. К нему прилеплено число. А порой жизнь наша зависит от чисел. 7 лет – пора идти в школу, 14 – пора получать паспорт, 18 – иметь право голосовать на выборах, 60 или 65 – имеешь право уйти на заслуженный отдых, на пенсию. Сегодня мы собрались на мероприятие, посвященное особому числу, которое называется «ПИ».

Знаете ли вы, что эта обыкновенная, на первый взгляд, полузабытая буква из школьного курса имеет свою историю и очень много значит для математиков — они без неё никуда. В мире есть много памятников, установленных числу Пи.

14 марта человечество отмечает Международный день числа «ПИ». Первое вычисление «ПИ» было предпринято величайшим ученым древности Архимедом. Он вывел для «ПИ» приближенное значение 22/7.

О чем 60 лет назад Сергей Бобров писал:

Двадцать две совы скучали

На больших сухих суках.

Двадцать две совы мечтали

О семи больших мышах.

О мышах довольно юрких,

В аккуратных серых шкурках.

Слюни капали с усов

У огромных серых сов.

Вот как жили-поживали

Эти совы на суках –

Двадцать две совы мечтали

О семи больших мышах.

Неофициальный праздник «День числа ПИ» отмечается 14 марта. Считается, что праздник придумал физик из Сан-Франциско Ларри Шоу. Почему? Он обратил внимание на то, что 14 марта ровно в 01:59 дата и время совпадают с первыми разрядами числа «ПИ» (3,14159…)

**Конкурс 1. Римская нумерация**

Расшифровать дату, зашифрованную римскими цифрами. Год, когда Ларри Шоу придумал этот неофициальный праздник. На выполнение задания дается 3 минуты.

МСМLXXXVII = M + (C – M) + (L + X + X + X) + VII

С какого года отмечается праздник числа «ПИ»?

Без «ПИ» нельзя никак, ведь «ПИ» -

Основа для всего в природе.

И как зубами не скрипи,

«ПИ» уважаемо в народе!

**Конкурс 2. Шифратор**

А что же означает буква «ПИ»? На выполнение задания 7 минут. (за правильный ответ - 1 балл)

«ПИ» - первая буква в греческом слове «периферия» что означает … круг.

В Древней Греции точные науки процвели просто-таки необычайно, а также появилась архитектура. А где архитектура – там и расчеты.

Гордый Рим трубил победу

Над твердыней Сиракуз;

Но трудами Архимеда

Много больше я горжусь.

Надо только постараться

И запомнить все как есть:

Три – четырнадцать – пятнадцать –

Девяносто два и шесть!

**Конкурс 3. Проверка памяти**

Число «ПИ» с 50 знаками после запятой, 1 минуту смотрим и запоминаем, затем в течение 2 минут записываем по памяти, каждый знак – 1 балл. (Заставка)

Свой ум константой подкрепи,

Сегодня отмечают все день «Пи».

Знакомо оно всем не понаслышке,

Знакомы с ним девчонки и мальчишки.

«Пи» постоянно мы в науке применяем,

И что поделать без него, не знаем.

**Конкурс 4. Интеллектуальный**

Записать как можно больше слов содержащих слог ПИ (ПИрог, сПИчка). На выполнение задания 5 минут, каждое слово - 1 балл.

Число «Пи» как символ бесконечности,

Его кому-то посчастливилось найти,

Сегодня так пошло из давности,

Когда все отмечают праздник «Пи».

Давайте вспомним для начала об окружности,

И о константе не забудем речь произнести,

Ну а потом пойдем считать на скорость.

Кто из всех нас обнаружит число «Пи».

**Конкурс 5. Счетовод**

Нужно найти сумму цифр, из которых нарисованы человечки. Время выполнения задания 3 минуты, 1 картинка – 1 балл.

Современная наука развивается очень быстро. Некоторые достижения человеку трудно было себе представить несколько десятков лет назад. Но есть вечные ценности, простые на первый взгляд, которыми человечество пользуется уже много веков. К таким вечным ценностям и относиться число «ПИ».

**Конкурс 6. Филворд**

Нужно найти и вычеркнуть слова, которые являются математическими действиями. Из оставшихся букв составить фамилию ученого, который стал использовать обозначение числа «ПИ».

Продолжительность конкурса 5 минут, за правильный ответ – 1 балл.

(Получиться имя Эйлер) .

**Конкурс 7. Поздравительная открытка**

Разукрасить открытку и написать пожелания числу «ПИ» в его день рождения. (В это время звучит музыка и жюри подводит итоги).

Много можно продолжать говорить об этой математической постоянной величине – ее бесконечности, ее таинственности (ведь «ПИ» некоторые считают числом Бога). Но остановимся и поздравим друг друга с днем рождения числа «ПИ».

(Жюри оглашает итоги, вручает дипломы и призы)

«Пи» — основа всех основ, оно от всех отличное.

Как константа наше «пи» крайне необычное.

В Вавилоне маги «пи» в башне применили.

Мы за столько долгих лет пи не изменили.

Так отпразднуем с душой этот славный праздник.

Ведь открытие числа было ненапрасным!

**Конкурс 8 .Викторина (ответы)**

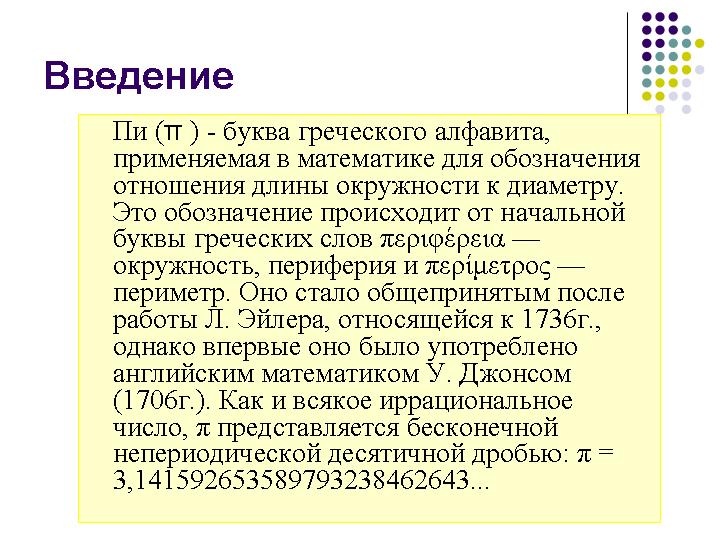
1. Когда отмечают международный день числа «пи»?

**Ответ** : 14 марта и 22 июля(3.14 и 22/7)

1. Кто из великих ученых родился в этот день?

**Ответ:** Альберт Эйнштейн

1. От какого греческого слова происходит обозначение числа «пи» буквой π ?

**Ответ:** периферия ,периметр ****

1. Кто первым обнаружил и описал число пи?

**Ответ: Архимед** в 3 веке до нашей эры

1. Какие границы для числа пи определил Архимед? Запишите его знаменитое неравенство.

**Ответ:** 3 < π < 3 .

1. В какой стране установлен металлический памятник числу «пи» **?**

**Ответ:** в США - в Сиэтле

1. Запишите первые 11 знаков числа пи после запятой

**Ответ: 3,14159265358 (**если меньше 0,5 балла)

1. Какие сооружения древности связаны с числом пи?

**Ответ:** многие: Вавилонская башня, дворец царя Соломона, Египетские пирамиды

1. С какого года отмечается праздник числа пи?

**Ответ:** с 1987

1. Является число «пи» конечным или бесконечным, натуральным , целым ,рациональным или иррациональным? Дайте полный ответ.

**Ответ:** «пи»- бесконечная непериодическая дробь, т.е. иррациональное число.

1. Какую величину в математике обозначают буквой «пи»?

**Ответ:** отношение длины окружности к ее диаметру.

1. Запишите формулы длины окружности, площади круга и объема шара.

**Ответ:** Cокружности=2πR, Sкруга= πR2 , Vшара πR3.

Подведение итогов

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.

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 касательно храма 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 документуПи равнялось 3,2. Однако ученые вовремя вмешались и предотвратили таким образом ошибку. В частности, против билля выступил профессор Пердью, 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.

Точка Фейнмана

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 чисел после запятой числа Пи.

Наше мероприятие подошло к заверiению. Всем спасибо за участие, а сейчас всех приглашаем на чаеПИтие с ПИрожными и Пирогами! .

**Список используемых источников информации**

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)>
2. <http://phizmat.org.ua/2009-10-27-13-31-30/390-stih-pi>
3. <http://votkak.tesmon.net/how-to/kak-zapomnit-chislo-pi-s-tochnostyu-do-trinadcati-znakov>
4. <http://vseprazdnichki.ru/prazdnik-chisla-pi>
5. <http://ololo.fm/search/%D0%A7%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE+%D0%9F%D0%B8>
6. <http://www.balatsky.de/humour/Pi.htm>
7. <http://cih.ru/a1/e79.html>