

МУЗЕЙ МАТЕМАТИКИ



МОУ «Шуринская основная общеобразовательная школа»

Авторы работы:

Роголин Алексей - ученик 9 класса;



Никулина Алена – ученица 6 класса;



Земская Елизавета – ученица 6 класса;



Кузякина Анастасия –
ученица 6 класса;



Руководитель работы:
Учитель математики и информатики



Добро

пожаловать!



ОГЛАВЛЕНИЕ

Зал №1. - Многогранники

Зал №2. - Великие математики

Зал №3. - Первые счетные машины

Зал №4. - Системы счислений

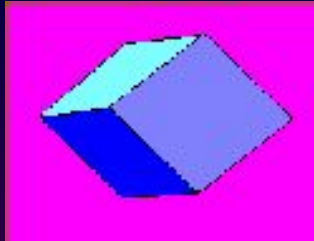
Зал воспоминаний

ДАЛЕЕ

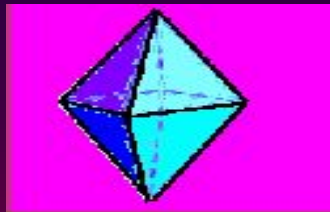
ЗАЛ №1 - МНОГОГРАННИКИ



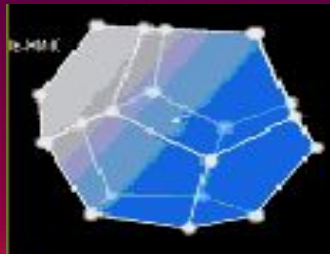
Тетраэдр - Огонь



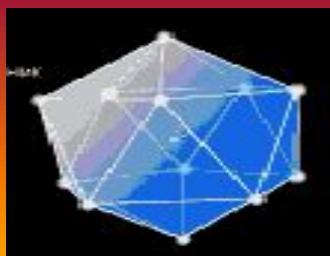
Куб - Земля



Октаэдр - Воздух



Додекаэдр -
Вселенная



Икосаэдр - Вода



Великие математики

Один из составителей Ветхого Завета – пророк Иеремий – внес в текст Библии замечательный призыв, обращенный к любому мыслителю, по воле случая выброшенному из привычной жизненной среды и способному глядеть со стороны на усобицы и бедствия людей. «Я поставил себя днесь над народами и царствами! Чтобы ты их судил и оправдывал, вязал и разрешал, насаждал и искоренял!».

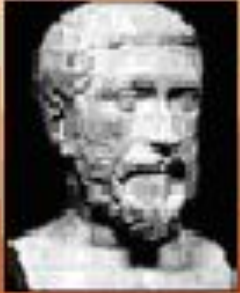
С этих слов началась историческая наука – самодеятельность ученых людей, не играющих активной роли в политике, но способных предвидеть ее последствия.

ЗАЛ №2 – Великие математики



**645 –527 гг. до н.э.
Фалес Милетский.**

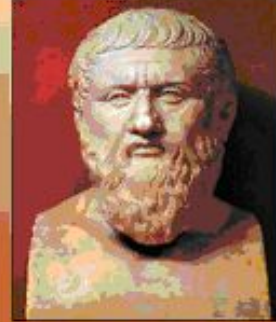
Фалес родом из Милета, стал родоначальником греческой науки. В 585 году до н.э. Фалес впервые предсказал солнечное затмение. Первый описал движение Солнца вокруг звезд. Фалес один из первых геометров. Он применял геометрические построения для того, чтобы узнать расстояние от берега до далекого корабля или вычислить высоту пирамиды по соотношению ее тени и тени человека. Таким образом Фалес превратил жреческие знания, перемешанные с мифами, в предмет доказательных и логических споров. С этого момента математика приобретает черты самостоятельной науки – со своим ясно сознаваемым предметом исследования, доказательной базой.



570-500 г. до н.э.
Пифагор.



500-428 гг. до н.э.
Анаксагор.



427– 347 гг. до н.э.
Платон.



384-322 г. до н.э.
Аристотель.



340-287 гг до н.э.
Евклид.

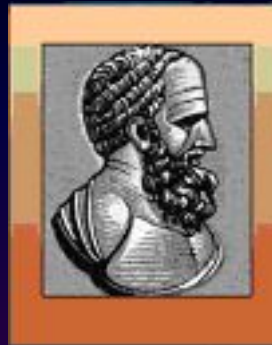


287 –212 г до н.э.
Архимед.



276 –194 гг. до н.э.

Эратосфен Киренский



190-120 гг. до н.э.

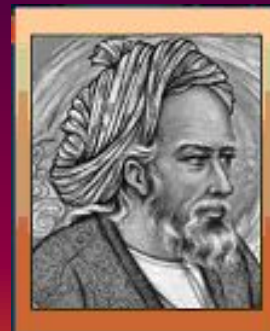
Гиппарх из Никеи.



780-847 гг.

Мухаммед бен-Муса

Ал –Хорезми.



1048 - 1131 гг.

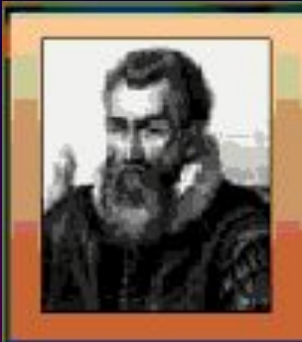
Гиясаддин Абу—аль Фатх Омар Хайям.

Первые счетные машины



- **Абак** – счетная доска у древних греков и римлян, применявшаяся для арифметических вычислений до XVIII в. Принцип устройства подобен нашим счетам. По некоторым источникам слово «абак» - означает «пыль», «песок» и говорит о том, что в начале на доску насыпали песок, а считаемые камешки клали в бороздки.

Первые счетные машины



- Шотландский математик **Джон Непер** изобрел счетный прибор для умножения, названный «палочками» Непера.

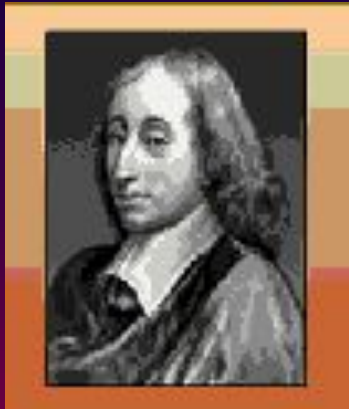


- **Чарльз Беббидж** создал вычислительную машину, в которой управление вычислениями выполнялось с помощью перфокарт.



Первые счетные машины

- Французский математик **Блез Паскаль** в 19-летнем возрасте создал первую вычислительную машину. Она безошибочно позволяла производить умножение и деление



ЗАЛ №4

Системы счислений



- Существуют позиционные и не позиционные системы счисления. Древние египтяне применяли систему счисления, состоящую из набора символов, изображавших распространенные предметы быта. Совокупность этих символов обозначала число. Расположение их в числе не имела значение. Отсюда и пошло название непозиционная система.

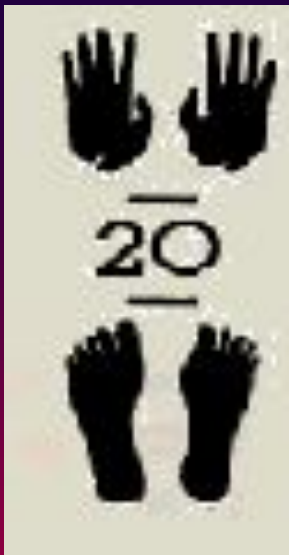


- Пятеричной системой счисления пользуются коряки, живущие в Восточной Сибири, и народы Кампучии – кхмеры.

Позиционные системы счисления

- Место каждой цифры в числе называют позицией. Первая позиционная система счисления – шестидесятичная вавилонская. Цифры в ней были двух видов, одним из которых обозначались единицы, другим – десятки. При определении числа учитывали, что цифры в каждом следующем разряде были в 60 раз больше той же самой цифры из предыдущего разряда.

Позиционные системы счисления



- Наибольшую ценность для нас имеет индо-арабская система, где имеется ограниченное число значащих цифр – всего 9, а также символ 0 (нуль). Индийцы первыми использовали 0 для указания позиционной значимости величины в строке цифр. Эта система получила название десятичной, так как в ней было десять цифр.

Зал воспоминаний

Задание № 1



Ей было тысяча сто лет,
она в сто первый класс ходила,
в портфеле по сто книг носила.
Все это правда, а не бред.
Когда пыля десятком ног,
Она шагала по дороге,

За ней всегда бежал щенок,
С одним хвостом, зато стоногий.

Зал воспоминаний

Задание № 1 (продолжение)

Она ловила каждый звук
Своими десятью ушами,
И десять загорелых рук
Портфель и поводок держали.
И десять темно-синих глаз
Рассматривали мир привычно...
Но станет все совсем обычным,
Когда поймете наш рассказ.

Зал воспоминаний

Задание №2 - Викторина

1. Как отождествлял Платон геометрические тела с природными стихиями?
2. Кто был первым родоначальником греческой науки – математики?
3. Кто подразделил всю математику на четыре дисциплины: арифметику; геометрию; астрономию; музыку?
4. Кто добавил к вышеперечисленным наукам стереометрию?
5. Кто изобрел систему рычагов?
6. Кто первым сформулировал правила решения квадратных уравнений?
7. Кто был создателем первой вычислительной машины?

Зал воспоминаний

Задание №3 - Задача.



Летела стая гусей, а навстречу им еще гусь. Гусь говорит: «Здравствуйте, сто гусей». А ему отвечают: «Нас не сто гусей, а меньше. Если бы нас было столько, да еще столько, да еще полстолька, да еще четверть столька, да ты, гусь, вот тогда нас было бы сто гусей». Сколько гусей было в стае?

Ответы к залу ВОСПОМИНАНИЙ

Задание №1

Ей было 12 лет,
Она в 5 класс ходила,
В портфеле по 4 книги носила.
Все это правда, а не бред.
Когда пыля двумя ногами,
Она шагала по дороге,
За ней всегда бежал щенок
С одним хвостом, зато четвероногий.

Стихотворение А.Н. Старикова «Необыкновенная девочка»

ОТВЕТЫ К ЗАЛУ ВОСПОМИНАНИЙ

Задание №2 Викторина

1. Тетраэдр – огонь;
Куб – земля;
Октаэдр – воздух;
Икосаэдр – вода;
Додекаэдр – вселенная.

ОТВЕТЫ К ЗАЛУ ВОСПОМИНАНИЙ

Задание №2. Викторина

2. Фалес Милетский;
3. Пифагорейцы;
4. Платон;
5. Архимед;
6. Мухаммед Ал- Хорезми
7. Блез Паскаль.

Ответы к залу ВОСПОМИНАНИЙ

Задание №3

Египтяне придумали свой метод решения таких задач, который называли «методом кучи» (по –египетски «аха»). Прочтя эту задачу про гусей египетский писец Ахмес сказал бы: «Считай с четырех». Это означало: «Считай, что в стае было четыре гуся» тогда простой подсчет подсказывает, что столько, да еще столько, да еще полстолька, да еще четверть столька дают $4+4+2+1$, то есть 11 гусей, а нужно получить не 11, а 99 гусей ($100-1$). Так как $99:11=9$. Тогда получится правильный ответ 36.

Современное решение: $x+x+(1/2)x + (1/4)x+1=100$; $x=36$

Литература

- Депман И.Я. , Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики;
- Энциклопедия для детей. Математика. Москва, «Аванта+», 1998