

КРАЕВАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

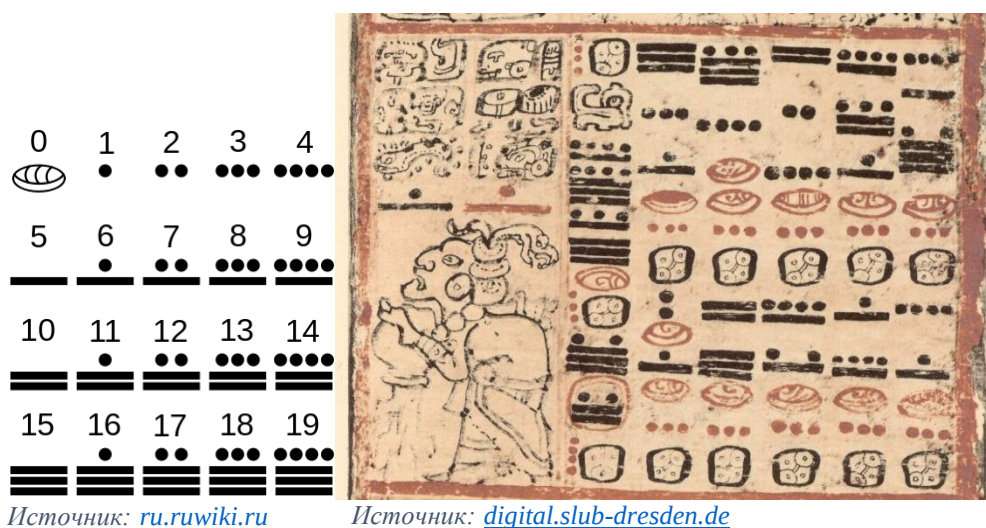
Фамилия, имя _____ 6 класс _____
в именительном падеже

Прочитай текст и выполни задания.

Цифры майя

Древняя цивилизация народа майя, жившего на американском континенте, известна благодаря не только своей письменности, искусству, архитектуре, астрономии, но и математической системе.

Цифры майя — это запись чисел, основанная на двадцатеричной позиционной системе счисления.



Цифры майя

Цифры майя состояли из нуля, который обозначался пустой ракушкой , и 19 составных цифр. Эти цифры конструировались из знака единицы (точка) и знака пятёрки (горизонтальная черта). Например, цифра, обозначающая число 19, писалась как четыре точки в

горизонтальном ряду над тремя горизонтальными линиями: .

В двадцатеричной системе, знающей понятие нуля, первым двузначным числом является число 20. Но как его изобразить? Майя решают эту задачу необычайно просто - над ракушкой-нулём они рисуют точку, то есть первую цифру своего счёта: . Эта точка обозначала первоначальную единицу счёта второй полки многозначного числа. На нижней полке – единицы, на верхней – двадцатки.

Следующее за ним число 21 представлялось в этой многоэтажной записи так: . Действительно, нижняя точка обозначает единицу. Верхняя точка указывает на наличие одной единицы второго порядка, которой в двадцатеричной системе является число 20.

1 «единица» + 1 «двадцатка» = 21.

Следовательно, перед нами двузначное число 21, только расположенное не горизонтально, как мы привыкли, а вертикально.

● = 20
+ = 21
● = 1

Общая схема записи чисел от 20 до 399 выглядит так:

(группа 2)

(группа 1).

Группа 2 – это количество чисел по 20, группа 1 - число (от 1 до 19).

399 - это наибольшее число, записанное двумя группами цифр майя, т.е. наибольшее «двухэтажное» число.

Числа от 400 до 7999 - «трехэтажные». На «третьем этаже» записи указывается количество чисел по 400. Рассмотрим примеры записи чисел 32, 112 и 429.

Число	Разложение по разрядам	Схема	Запись
32	$32 = 1 \cdot 20 + 12$	(1) (12)	
112	$112 = 5 \cdot 20 + 12$	(5) (12)	
429	$429 = 1 \cdot 400 + 1 \cdot 20 + 9$	(1) (1) (9)	

Позиционная система счисления требует использования ноля для обозначения пустых разрядов. Первая дошедшая до нас дата с нулём народов майя датирована 36 годом до н. э. Позиционная система счисления, созданная вавилонянами за 2000 лет до нашей эры, изначально была лишена ноля, но впоследствии его приобрела. Системы счисления иных древних народов, как правило, ноля не имели.

Задания

1. Закончи предложение так, чтобы оно было верно. Обведи номер **одного** верного ответа.

Система счисления майя является...

- 1) двоичной
- 2) десятичной
- 3) двадцатеричной
- 4) шестидесятеричной

2. Какое это число: ? Запиши ответ, используя таблицу, представленную в тексте.

Ответ: _____

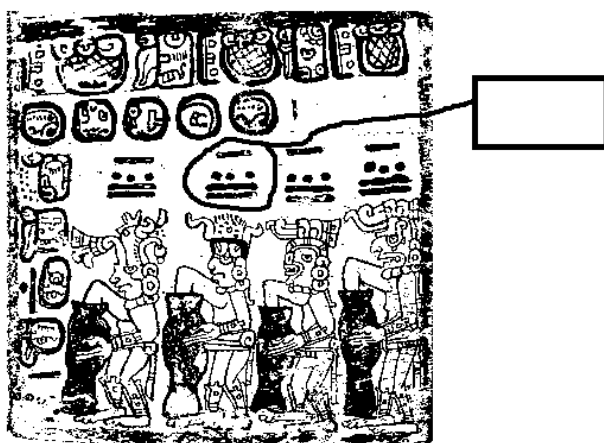
3. Ниже приведены несколько утверждений о системе счисления майя. Верны ли эти утверждения? Обведи в таблице «Верно» или «Неверно» для каждого утверждения.

<i>Утверждение</i>	<i>Верно ли утверждение?</i>	
1) Система счисления майя является позиционной.	Верно	Неверно
2) У народа майя общая схема записи чисел от 10 состоит из нескольких групп цифр майя.	Верно	Неверно
3) Многозначные числа майя писали не горизонтально, как это делаем мы, а вертикально.	Верно	Неверно

4. Из каких цифр состояли «цифры майя»? Обведи номер **одного** верного ответа.

- 1) из 19 составных цифр;
- 2) из нуля и 19 составных цифр;
- 3) из двух цифр – единицы и пятёрки;
- 4) из трех цифр – ноля, единицы и пятёрки.

5. Ты – археолог и тебе надо прочесть число, записанное в найденной в научной экспедиции рукописи народа майя. Запиши выделенное число.



Источник: famsi.org

6. Запиши числа 22 и 45, как это делали майя.

Ответ: 22 = _____; 45 = _____

7. Запиши число 433, используя таблицу из текста:

<i>Число</i>	<i>Разложение по разрядам</i>	<i>Схема</i>	<i>Запись</i>
433	$433 = \dots \cdot 400 + \dots \cdot 20 + \dots$	(...) (...) (...)	