



КАК ЛЮДИ СЧИТАЛИ В СТАРИНУ И КАК ПИСАЛИ ЦИФРЫ

Демонстрационный материал
к уроку

© Подготовил: Шуров М.В., учитель информатики
МОУ СОШ № 6

г. Ярославль, 2005



Аннотация

- Презентация состоит из:
 - демонстрационного материала к уроку «Различные системы счисления» в 5 классе и
 - сценария к уроку
- Инсценированный урок проводят учащиеся 10-го класса (12 человек).
- Цель урока:
 - познакомить учащихся с различными системами счисления, а также показать как люди считали в старину и как писали цифры



Меню слайдов

1. АРАБСКАЯ НУМЕРАЦИЯ
2. НАЗВАНИЯ ЧИСЕЛ
3. КАК СЧИТАЛИ ТУЗЕМЦЫ и СЧЕТ НА «ПАЛЬЦАХ»
4. ЧИСЛА ДРЕВНЕГО ЕГИПТА
5. УЗЛОВЫЕ ЧИСЛА РИМСКОЙ НУМЕРАЦИИ
6. КАК СЧИТАЛИ ЕГИПТЯНЕ
7. СЛАВЯНСКАЯ НУМЕРАЦИЯ
8. ЗАПИСЬ ЧИСЕЛ У ВАВИЛОНЯН
9. ЗАПИСЬ ЧИСЕЛ ПО КЛАССАМ



АРАБСКАЯ НУМЕРАЦИЯ

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

4

сот.

4

дес.

4

ед.

**Позиционный
принцип записи числа**



НАЗВАНИЯ ЧИСЕЛ

| | | | |
|---|--------|-----------|--------------------|
| 0 | НУЛЬ | 10 | – десять |
| 1 | ОДИН | 11 | – один-на-десять |
| 2 | ДВА | 12 | – два-на-десять |
| 3 | ТРИ | ... | |
| 4 | ЧЕТЫРЕ | 19 | – девять-на-десять |
| 5 | ПЯТЬ | | |
| 6 | ШЕСТЬ | 20 | – два · десять |
| 7 | СЕМЬ | 30 | – три · десять |
| 8 | ВОСЕМЬ | ... | |
| 9 | ДЕВЯТЬ | 100 | – сто |
| | | 1 000 | – тысяча |
| | | 1 000 000 | – миллион |



КАК СЧИТАЛИ ТУЗЕМЦЫ

урапун - 1 и окоза - 2

окоза-окоза - 4

окоза-окоза-урапун - 5

окоза-окоза-окоза - 6

7 и т.д. - МНОГО
МНОЖЕСТВО



СЧЕТ НА «ПАЛЬЦАХ»

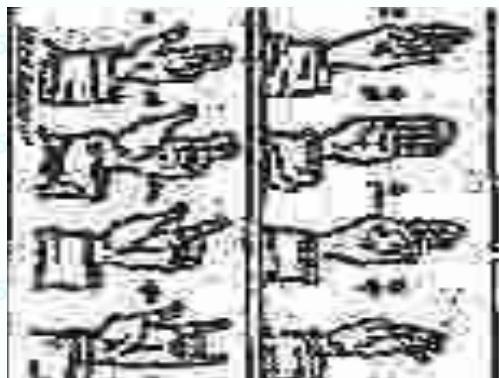
загнуть палец- бе-бе

рука - ибон-бе

две руки - ибон-али









нога - самба-бе


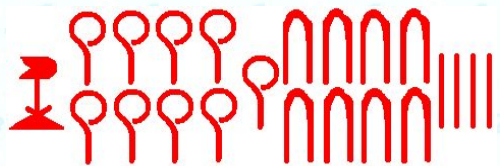


две ноги - самба-али





ЧИСЛА ДРЕВНЕГО ЕГИПТА

| | | | |
|---|-------|--|------------|
|  | 1 |  | 10 000 |
|  | 10 |  | 100 000 |
|  | 100 |  | 1 000 000 |
|  | 1 000 |  | 10 000 000 |

| | |
|--|---|
| 444  | 1984  |
| 20 020  | 100 100  |



УЗЛОВЫЕ ЧИСЛА РИМСКОЙ НУМЕРАЦИИ

| | | | | |
|-----------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|
| I 1 | II 2 | III 3 | IV 4 | V 5 |
| VI 6 | VII 7 | VIII 8 | IX 9 | X 10 |
| XI 11 | XXI 21 | XL 40 | L 50 | LX 60 |
| XC 90 | C 100 | CL 150 | D 500 | M 1000 |

Примеры:

444 – CDXLIV; 1965 – MCMLXV;
342 – CCCXLII; 400 – CD.



КАК СЧИТАЛИ ЕГИПТЯНЕ

УМНОЖЕНИЕ

$$19 \cdot 37$$

| | | |
|----|--|-----|
| 1 | | 37 |
| 2 | | 74 |
| 4 | | 148 |
| 8 | | 296 |
| 16 | | 592 |

$$19 = 1 + 2 + 16$$

$$37 + 74 + 592 = 703$$

ДЕЛЕНИЕ

$$703 : 19$$

| | | |
|----|--|-----|
| 1 | | 19 |
| 2 | | 38 |
| 4 | | 76 |
| 8 | | 152 |
| 16 | | 304 |
| 32 | | 608 |

$$703 = 608 + 76 + 19$$

$$32 + 4 + 1 = 37$$



СЛАВЯНСКАЯ НУМЕРАЦИЯ

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ѐ | В | Г | Д | Є | Ѕ | З | Й | Ѧ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| І | К | Л | М | Н | Ѧ | О | П | Ч |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| Р | С | Т | Ѧ | Ф | Х | Ѧ | Ѧ | Ц |
| 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |





















-  ТЫСЯЩА
-  ТЪМА
-  ЛЕГИОН
-  ЛЕОДР
-  ВОРОН
-  КОЛОДА

УМД - 444



ЗАПИСЬ ЧИСЕЛ У ВАВИЛОНЯН


 1
 60
 3600
 216000
 И Т. Д.

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  |  |  |  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|  |  |  |  |  |
| 20 | 31 | 50 | 60 | 70 |



 ;
 32

  - 92 = 60 + 32

  - 3632 = 3600 + 32



ЗАПИСЬ ЧИСЕЛ ПО КЛАССАМ

Числа записываются справа налево!

| МИЛЛИАРДЫ | МИЛЛИОНЫ | ТЫСЯЧИ | ЕДИНИЦЫ |
|-----------|----------|--------|---------|
| 2 4 7 | 0 2 8 | 5 4 1 | 4 0 6 |

Читают число слева направо:
называют число, записанное в данном классе, и добавляют
название класса. Например:

247 миллиардов **28** миллионов **541** тысяча **406**.



Литература

1. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. – М.: Просвещение, 1989
2. Депман И.Я. «История арифметики», «Просвещение», М., 1965 г.
3. Детская энциклопедия, т. 3. – М.: Академия Педагогических Наук РСФСР, 1959.
4. Залогова Л. и др. «Информатика. Задачник – практикум», М., «Лаборатория базовых знаний», 2001 г.
5. Стойлова Л.П. «Математика», М., «Academia», 1997 г.
6. Фомин С.В. «Системы счисления», М., «Наука», 1987 г.

**ПОДРОБНЕЕ ОБ ЭТОМ И НЕ ТОЛЬКО...
смотри на сайте проекта «Системы счисления»
МОУ СОШ №6**



Урок закончен.

Спасибо за внимание!