

Происхождение римских цифр и десятичного счёта

Работу выполнила:
Ученица 5б класса

*Беляева
Александра*

Учитель:
Сахокия Д.А.

О происхождении римских цифр

Первоначальный вид римских цифр такой:

□ 1 - I

□ 2 - II

□ 3 - III

□ 4 - IIII

□ 5 - V

□ 6 - VI






□ 7 - VII






□ 8 - VIII

□ 9 - VIIII


□ 10 - X






правая рука:

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| 0 | I 1 | II 2 | III 3 | IIII 4 |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| V 5 | VI 6 | VII 7 | VIII 8 | VIII 9 |

левая рука:



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| O | X 10 | XX 20 | XXX 30 | XXXX 40 |



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| L 50 | LX 60 | LXX 70 | LXXX 80 | LXXXX 90 |

О вычислениях римскими цифрами

Главным недостатком римских цифр обычно называют их непозиционную запись, которая будто бы затрудняет вычисления на бумаге.

Принцип вычислений очень простой: "одна рука - одно число". Например, показанное на двух руках число 10 выглядит очень узнаваемо - слева 1, а справа 0:



Пальцы правой руки второго человека имеют значение:

большой палец - **500** и обозначаются символом "**D**" от латинского *Dextro homo* - правая рука, а остальные - по **100** и обозначаются символом "**C**" от латинского *Centum* - сто.

Пальцы левой руки второго человека имеют значение:

большой палец – **5000**, а остальные - по **1000** и обозначаются символом "**M**" от латинского *Mille* – тысяча.

Вот так два человека показали бы на пальцах число **2013**, которое в римской записи выглядит как **ММХІІІ**:



ММ

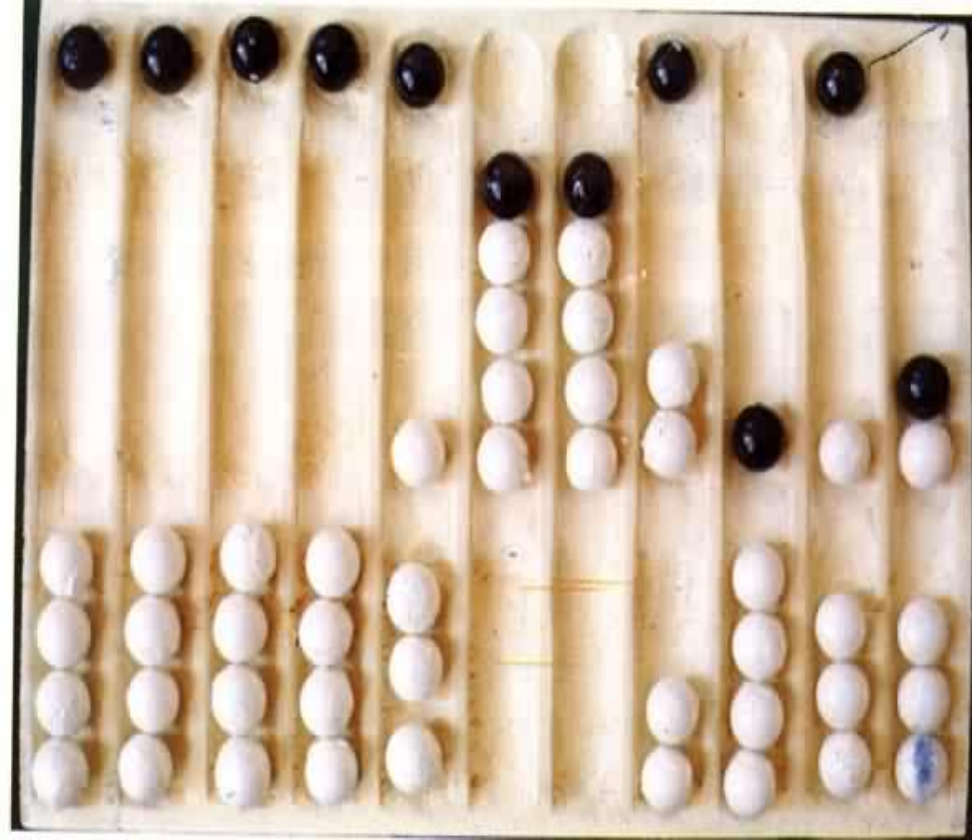


X

ІІІ

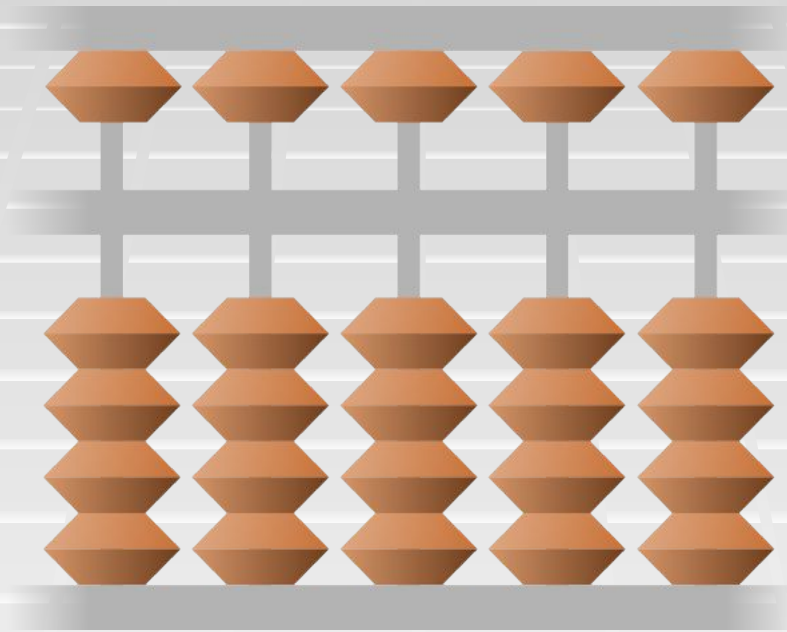
Схема древнего пальцевого счета на римской счетной доске абак реализована следующим образом:

- ✓ каждой руке соответствует свой вертикальный желобок, на котором расположены "пять пальцев" - пять камешков (косточек, шариков);
- ✓ верхний камешек (обычно черного цвета) соответствует большому пальцу руки и в зависимости от того, в каком желобке он находится, имеет значение равное 5, 50, 500, 5000 и так далее (справа налево)
- ✓ нижние 4 камешка (обычно более светлые) соответствуют остальным пальцам руки и в зависимости от того, в каком желобке находятся, имеют значение равное 1, 10, 100, 1000 и так далее (справа налево);
- ✓ чтобы показать число на руке, разгибали нужные пальцы, а на счетной доске передвигали соответствующие камешки к середине, в счетное поле (на фото - в среднюю часть желобков):



Другие воплощения древнего пальцевого счёта

Как и камешки в счетной доске абак, косточки в японском соробане точно так же соответствуют пальцам в древнем пальцевом счете :



Калькулятор



digital calculator,



«цифровой калькулятор»

calculus — небольшой камешек

«пальцевый камешковый».



палец.



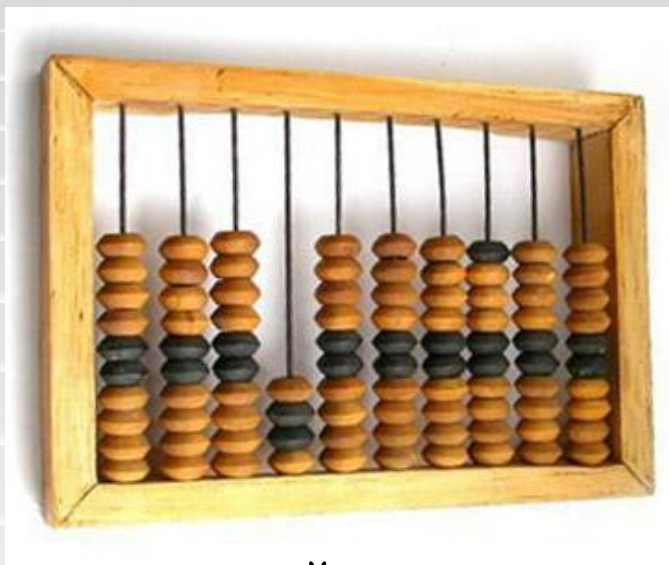
«цифра»,

digit

digital calculator – это счетная доска с камешками

Интересный момент - римские цифры возникли как упрощённое изображение разогнутых пальцев при пальцевом счете, и до сих пор в Европе при счёте пальцы разгибают, а России наоборот – загибают.

Поскольку в России каждый палец обозначал единицу (до десяти считали не на одной, а на двух руках), то для адаптации к сложившейся практике русские счеты были сделаны в виде удвоенного абака, где все косточки имеют значение единицы.



Именно из-за всемирного широчайшего распространения счётных приспособлений, основанных на десятичной позиционной системе древнего пальцевого счета и были вытеснены из практики гораздо более удобные способы для умножения и деления.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!