

# Задача предельного типа

- Построить мир арифметики из трех чисел
- Задать операцию
- Определить свойства операции сравнением со свойствами арифметики действительных чисел
- Проверить наличие обратной операции
- Описать ситуации где арифметика помогает человеку/существу решать практические задачи

Однажды в центре России  
группа начинающих ученых  
задумала нечто, что изменит мир,  
**ПОЗВОЛИТ ЛЮДЯМ ВЫПОЛНЯТЬ**  
простейшие  
**ИЗМЕРЕНИЯ И ВЫЧИСЛЕНИЯ**  
**И ОНИ СОЗДАЛИ...**

**...АРИФМЕТИКУ**

наш мир людей-  
визуалов нуждался в  
наглядной и простой  
системе

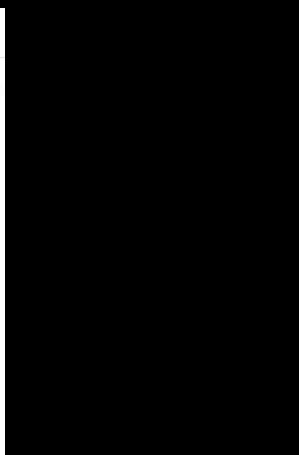
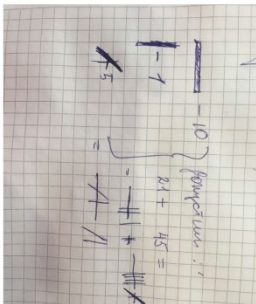
# Путем долгих размышлений и споров...

Психология высшей школы 10 участников

**Валерий Коротченко** 12:31  
В данном случае много, это может быть упомянутая выше бесконечность. 3 числами априори не создать точную арифметику. А у нас именно три числа, а не цифры. Как минимум 0 и 1 точно должны быть как самые универсальные)

**Станислав Опришко** 12:32  
То есть у нас или не чего или много или один? 😊

**Анастасия Почтовая** 12:33



Психология высшей школы 10 участников

**Валерий Коротченко** 12:22  
И все же, отталкиваясь от первых вариантов, мне кажется, надо одно из чисел сделать 0)

Ну да, тогда надо две

**Татьяна Трофимова** 12:22  
Ну да, типично должно же что-то означать ничего

**Валерий Коротченко** 12:23  
И честно, вариант ,0 1 и много мне нравится больше (но если победит большинство, я не против)

**Анна Кузина** 12:24  
Если оперируя этими числами мы выполним все условия, то я за этот вариант)

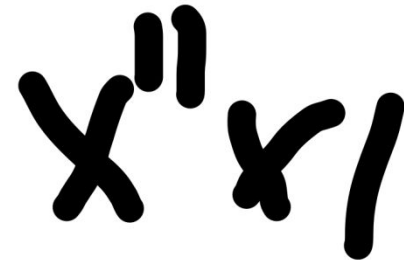
Психология высшей школы 10 участников

нет у разных чисел

**Анна Кузина** 12:10  
Ну в нашей системе всего три чила. Т.е 1, потом идет 5, потом 10. Мы должны делать все операции, чтобы у нас получались только эти числа, то есть грубо говоря  $1+5=10$ .

Если я не правая, я буду рада)

**Станислав Опришко** 12:11



10 участников

**Станислав Опришко** 11:53  
1 5 и 10?

**Анна Кузина** 11:53  
Да-да, я тоже про код думаю.  
Я до вечера подумаю, напишу потом что вышло в итоге)

**Анастасия Почтовая** 11:57  
А почему 5?)

**Валерий Коротченко** 11:57  
В том и дело, что бесконечность у нас может быть числом)

**Анна Кузина** 11:58  
Меня больше смутило 10) я пока туплю, нам же нужны именно числа, а не цифры)

**Станислав Опришко** 12:03  
Ну, 10 это будет число ) 1 это основа, что бы надпись не растягивалась (например надо 6 написать нам - это 111111), возьмем за второе число 5, ну и по аналогии с 1 и 5 взял 10. Этими тремя числами, можно записать любое число

**Валерий Коротченко** 12:25  
И тогда операции будут такими:  
 $0+1=1$   
 $1+1=$ много  
Много-много=0 или 1.  
 $0-1=0$  или такое невозможно.  
Много-1=много.

10 участников

**Татьяна Трофимова** 13:29  
Давайте просто придумаем свои какие-нибудь символы

Любые

Не обязательно числа

Хоть точки или треугольники какие-нибудь и все

**Анастасия Почтовая** 13:44  
То что предложила не катит?)  
С символами

**Татьяна Трофимова** 13:50  
Да палочки то нормальные 😊 Но я тоже думаю что должен быть 0 каким-то образом обозначен)

**Анна Кузина** 14:01  
А если 1- палка, много - зигзаг, а ничего - круг?



... они смогли справиться с поставленной задачей

В основе были три числа:

0 – ноль, начало и основа всего

1 – один, вспомогательное число

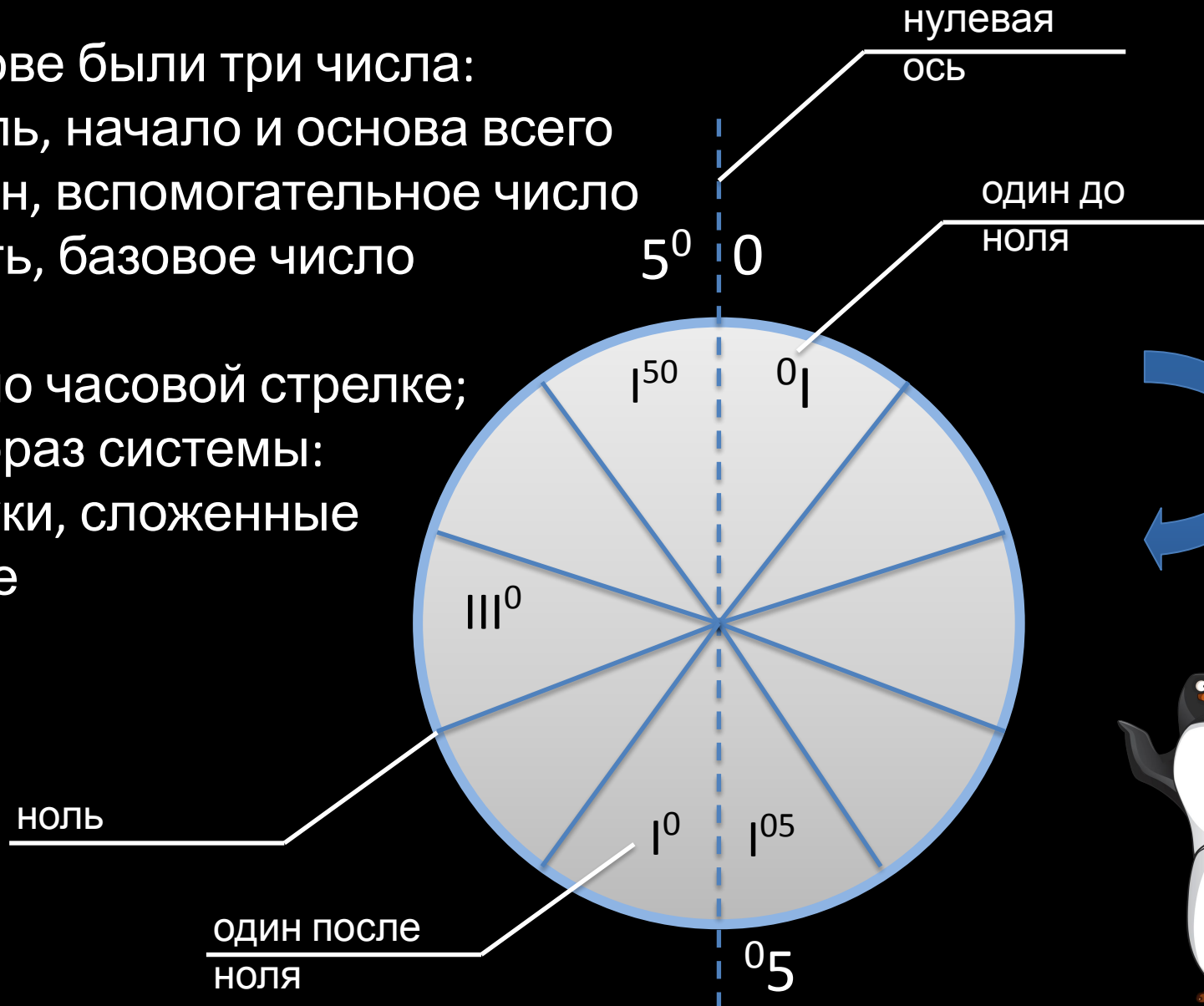
5 – пять, базовое число

Счет по часовой стрелке;

Прообраз системы:

две руки, сложенные

вместе



В основе были три числа:

0 – ноль, начало и основа всего

1 – вспомогательное число

5 – базовое число

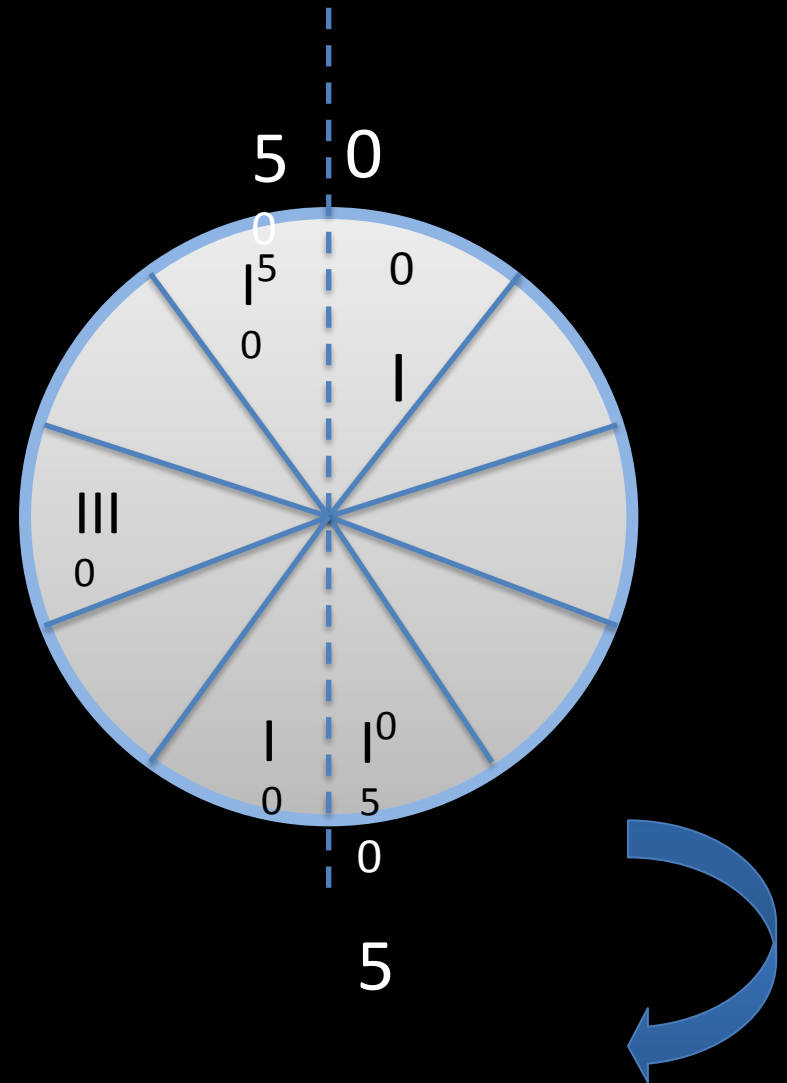
Числовой ряд:

$0, {}^0_05, 5^0, {}^{10}_05, 5^{01}, {}^{110}_05, 5^{01}$  ...

Составная операция умножения:

$${}^0_05 = {}^0_01 * 5$$

$$5^0 = 1^0 * 5$$



Для практического применения арифметики ученые придумали операцию над числами

Операция дубль : прямой дубль (полный круг вперед)

$$a^0 \vee 0 = a^{01}$$

$$5^0 \vee 0 = 5^{01}$$



При разработке выяснилось, что существует обратная операция

Операция дубль: обратный дубль (полный круг назад)

$$a^{110} / 0 = a^{10}$$

$$5^{110} / 0 = 5^{10}$$





В параллельном мире в это же время была создана арифметика действительных чисел. Было необходимо определить свойства операции путем сравнения свойств, для того, чтобы успешно конкурировать и нести свою арифметику в массы

Нейтральный элемент, обозначенный

символом  $0$ :  $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$

Коммутативный закон

для  $0$ :  $a \cdot b = b \cdot a$

=

$${}^0_1 \cdot {}^0_5 = {}^0_5 \cdot {}^0_1 = 1^0$$

При умножении и делении на ноль получается число отличное от нуля

$$a^{10} / 0 = a^{10}$$

$$a^0 \cdot 0 = a^{01}$$



# Новая арифметика помогла людям...

Экологи смогли фиксировать количество выбросов вредных веществ в атмосферу

Химики смогли посчитать количество атомов в молекулах, рассчитать валентность, а также уточнить формулы известных на тот момент веществ по массовым долям элементов

Архитекторы смогли мыслить визуальными пропорциями в создании зданий

Экономисты, наконец, смогли посчитать прибыль и проценты от сумм дублированием

Машиностроители смогли сконструировать первую машину

Биологи смогли рассчитать размеры популяции птиц на определенной территории



# МИР НИКОГДА УЖЕ НЕ БУДЕТ ПРЕЖНИМ

А. Почтовая, А. Кузина, С. Опрышко, Д. Сватков, И.  
Свобода,  
В. Коротченко, Т. Трофимова, Д. Цыпленкова, А.  
Холботина,