

ПРЕИМУЩЕСТВЕННОСТЬ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПОНЯТИЯ  
НАТУРАЛЬНОГО ЧИСЛА У ДЕТЕЙ 5-7 ЛЕТ.



Выполнила студентка  
5(4,5) курса Дунец И.Н.

*"Математика – это цепь  
понятий: выпадает одно  
звёнышко – и непонятно  
будет дальнейшее".  
Н К Крупская*

**Центральным понятием всего курса математики в дошкольной и начальной школе является натуральное число.**

Изучение истории развития понятия числа и операций с числами позволяет выявить, как происходил процесс «опредмечивания» числа, как развивалось понятие числа, какую роль играет овладение исторически выработанным средством отражения числа в формировании понятия числа.

**Преимственность в обучении, является необходимым условием реализации его развивающей функции, которая в настоящий момент выдвигается на передний план.**

# История возникновения натурального числа.

- Число, важнейшее математическое понятие. Возникнув в простейшем виде ещё в первобытном обществе, понятие число изменялось на протяжении веков, постепенно обогащаясь содержанием по мере расширения сферы человеческой деятельности и связанного с ним расширения круга вопросов, требовавшего количественного описания и исследования.
- Дети должны в сжатой, сокращенной форме пройти и «пережить» весь тот исторический путь, который прошло человечество от операций с конкретными множествами предметов к числам и операциям над ними.

# Теоретико-множественное истолкование натурального числа

Множество  $A$  называют конечным, если оно равномощно некоторому отрезку натурального ряда чисел.

Два множества  $A$  и  $B$  называется эквивалентными или равномощными, если между ними можно установить взаимнооднозначное соответствие, т.е. если каждому элементу  $A$  ставится в соответствие единственный элемент множества  $B$  и наоборот

- У каждого класса эквивалентности есть общее свойство: они состоят из одинакового количества элементов.
- Целое неотрицательное число с теоретико-множественной точки зрения, есть общее свойство класса не пустых конечных равномоощных множеств.

# Аксиоматика натурального числа

В качестве основного понятия при аксиоматическом построении арифметики натуральных чисел взято отношение «непосредственно следовать за», заданное на непустом множестве  $N$ .

Элемент, непосредственно следующий за элементом  $a$ , обозначают  $a'$ .

Суть отношения «непосредственно следовать за...» раскрывается в следующих аксиомах.

- **Аксиома 1.** *Во множестве  $N$  существует элемент, непосредственно не следующий ни за каким элементом этого множества. Будем называть его единицей.*
- **Аксиома 2.** *Для каждого элемента  $a$  из  $N$  существует единственный элемент  $a'$ , непосредственно следующий за  $a$ .*



- **Аксиома 3.** Для каждого элемента  $a$  из  $N$  существует не более одного элемента, за которым непосредственно следует  $a$ .
- **Аксиома 4.** Всякое подмножество  $M$  множества  $N$ , обладает свойствами:  
1) единица принадлежит множеству  $M$ ;  
2) из того, что  $a$  содержится в  $M$ , следует, что и  $a'$  содержится в  $M$ , то  $M$  совпадает со множеством  $N$ .

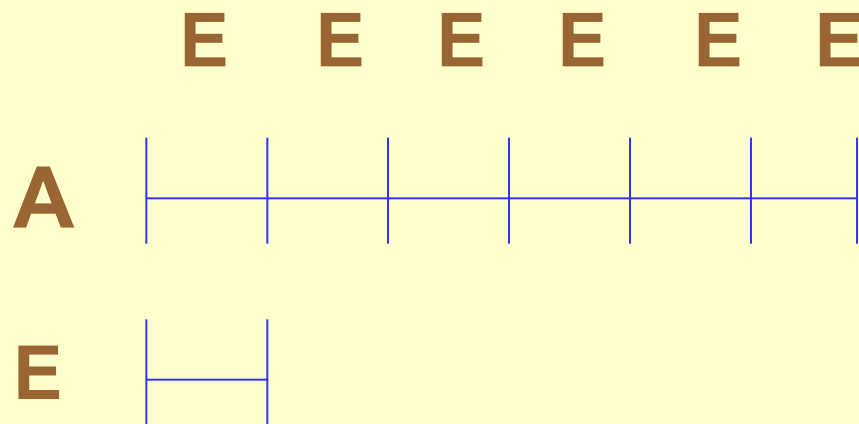
Сформулированные аксиомы называют аксиомами Пеано

*Натуральное число как  
мера величины.*

*Если дана величина  $a$  и  
выбрана единица измерения  
 $e$ , то в результате  
измерения находят такое  
положительное  
действительное число  $x$ ,  
для которого выполняется  
равенство:  $a = x \cdot e$ .*

Например, отрезок  $a$  состоит из 6 отрезков, равных отрезку  $e$ .

Если длину единичного отрезка обозначить буквой  $E$ , а длину отрезка  $a$  - буквой  $A$ , то можно написать, что  $A = 6E$ .



## *Понятие преемственности в психолого-педагогической литературе.*

**В психолого-педагогической и методической литературе существуют различные подходы к пониманию преемственности. В исследованиях преемственность трактуется как связь между отдельными предметами в процессе обучения (физика и математика, математика и черчение, и так далее).**

# Формирование элементарных математических представлений о натуральном числе у дошкольников.

В течение всего учебного года дети упражняются в счете. Они пересчитывают предметы, игрушки, отсчитывают предметы по заданному числу, по цифре, по образцу. Образец может быть дан в виде числовой карточки с определенным количеством игрушек, предметов, геометрических фигур, представлен в виде звуков, движений.



В дипломе были рассмотрены  
изученные в методической  
литературе по математике вопросы  
комплексного подхода к  
характеристике понятия  
преемственности в обучении,  
отражающие взаимосвязь  
изучаемых школьниками понятий –  
натуральные числа.