

# Развитие логического мышления на уроках математики в начальной школе в условиях реализации ФГОС



Подготовила  
учитель начальных классов  
МБОУ «Натальинская СШ»  
Шишкина Галина Николаевна

# Новые цели начального образования

По новым образовательным стандартам в начальной школе ребёнка должны научить не только читать, считать и писать. Ему должны привить две группы новых умений. Речь идёт:

- **во-первых, об универсальных учебных действиях, составляющих умения учиться: навыках решения творческих задач и навыка поиска, анализа и интерпретации информации;**
- **во-вторых, речь идёт о формировании у детей мотивации к обучению, саморазвитию, самопознанию.**





В соответствии с стандартам второго поколения **познавательные универсальные действия** включают: общеучебные, логические, а также постановку и решение проблемы.



## К логическим универсальным действиям относятся:

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

# Логическое мышление

Сравнение

Анализ

Синтез

Абстракция

Обобщение

Конкретизация



# ПРИЧИНЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

- **во-первых**, появились новые учебники, требующие от учителя активной мыслительной деятельности для усвоения их содержания,
- **во-вторых**, учащиеся начальных классов принимают активное участие в различного уровня интеллектуальных конкурсах, в основе которых необходимо не только знание предмета, но и умение нестандартно мыслить, значит необходимо усилить логическую подготовку учеников младших классов;
- **в-третьих**, изменения парадигмы образования, связанные с достижением нового образовательного стандарта: всестороннее развитие личности обеспечивается единством нравственного, умственного, эстетического и физического воспитания. Умственное воспитание выступает как формирование у детей интеллектуальных умений, в состав которых входят логические приёмы мышления.



# Основные задачи логического развития у детей

- воспитать умение самостоятельно применять доступные способы познания (сравнение, измерение, классификацию и др.) с целью освоения зависимостей между предметами, числами;
- строить простые высказывания о сущности выполненного действия;
- находить нужный способ выполнения задания, ведущий к результату наиболее экономным путем;
- активно включаться в коллективную игру, предлагать нестандартные способы решения игровых задач;
- свободно разговаривать со взрослыми по поводу игр, творческих задач и способов их решения.



# Эффективные средства развития логического мышления

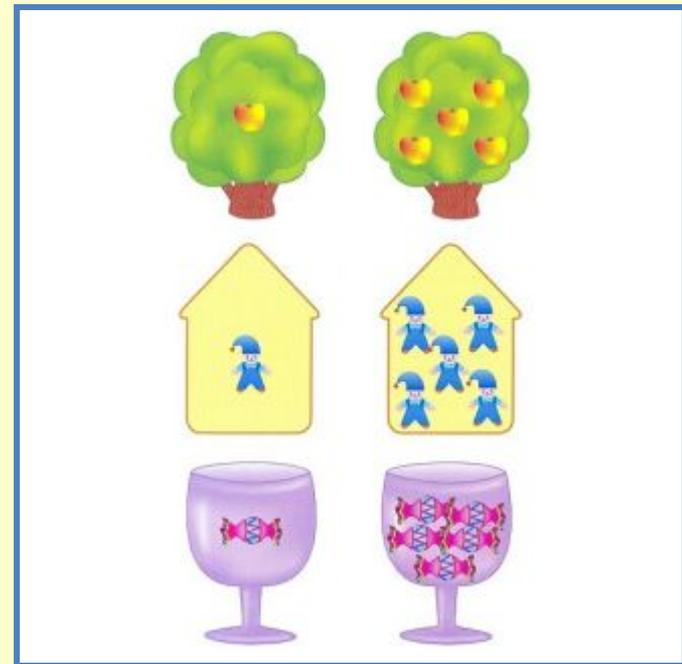
1. Дидактические игры
2. Интеллектуальные разминки
3. Логически-поисковые задания
4. Тесты
5. Упражнения занимательного характера
6. Дополнительные сведения



# Сравнение

В ходе обучения приему дети должны овладеть следующими умениями:

- а) выделение признаков;
- б) установление общих признаков;
- в) выделение основания для сравнения;
- г) сопоставление по данному основанию.

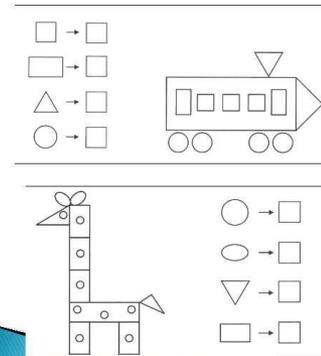


# Анализ и синтез

- Анализ – это мысленное расчленение предмета или явления на образующие его части, выделение в нем отдельных частей, признаков и свойств.
- Синтез – это мысленное соединение отдельных элементов, частей и признаков в единое целое. Используется в основном при решении задач.



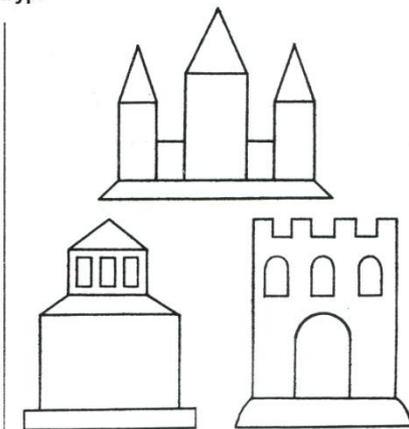
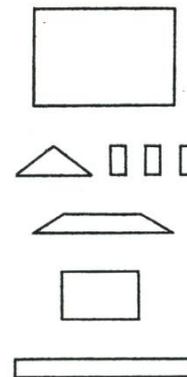
## Логические приемы умственных действий – анализ и синтез



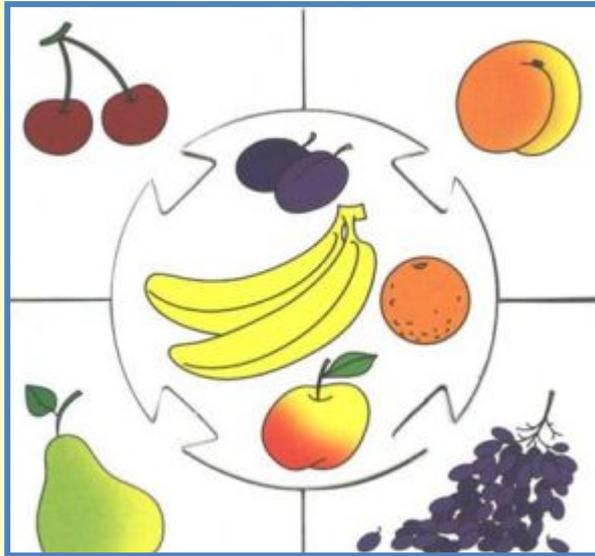
**Задание** – сосчитать геометрические фигуры в нарисованных картинках.



Раскрась на картинке справа предмет, который составлен из нарисованных слева геометрических фигур.



# Обобщение



- Умения необходимые для овладения этого приёма:
- Относить конкретный объект к заданному взрослому классу и, наоборот, конкретизировать общее понятие через единичные (действие отнесения).
  - Группировать объекты на основе самостоятельно найденных общих признаков и обозначать образованную группу словом (действия обобщения и обозначения).



# Классификация

Это мысленное распределение предметов на классы в соответствии с наиболее существенными признаками.



# Закономерность

- Для успешного решения подобных задач необходимо развивать у детей умение обобщать признаки одного ряда и сопоставлять эти признаки с обобщенными признаками объектов второго ряда. В процессе выполнения этих операций и осуществляется поиск решения задачи. Важно обратить внимание на развитие у ребенка умения обосновывать свое решение, доказывать правильность или ошибочность этого решения, выдвигать и проверять собственные предположения (гипотезы).



Дополни каждый ряд подходящей фигурой

Найди закономерность расположения фигур в каждом ряду. Дополни каждый ряд подходящей фигурой.

Разгадай закономерность и вставь пропущенное число

$\begin{array}{c} 36 \quad 12 \\ \diagdown \quad / \\ 24 \end{array}$	$\begin{array}{c} 45 \quad 19 \\ \diagdown \quad / \\ ? \end{array}$	<input type="text" value="26"/> 😊
$\begin{array}{c} 48 \quad 15 \\ \diagdown \quad / \\ 33 \end{array}$	$\begin{array}{c} 57 \quad 13 \\ \diagdown \quad / \\ ? \end{array}$	<input type="text" value=""/> 😞
$\begin{array}{c} 28 \quad 16 \\ \diagdown \quad / \\ 44 \end{array}$	$\begin{array}{c} 47 \quad 13 \\ \diagdown \quad / \\ ? \end{array}$	<input type="text" value=""/> 😞

# Нестандартные логические задачи

Задачи на  
поиск  
недостающей  
фигуры в ряду

Задачи с  
недостающим  
и лишними  
данными

Обратные и  
взаимобратн  
ые  
задачи

**ВИДЫ  
ЛОГИЧЕ  
СКИХ  
ЗАДАЧ**

Задачи  
на  
установление  
закономернос  
тей

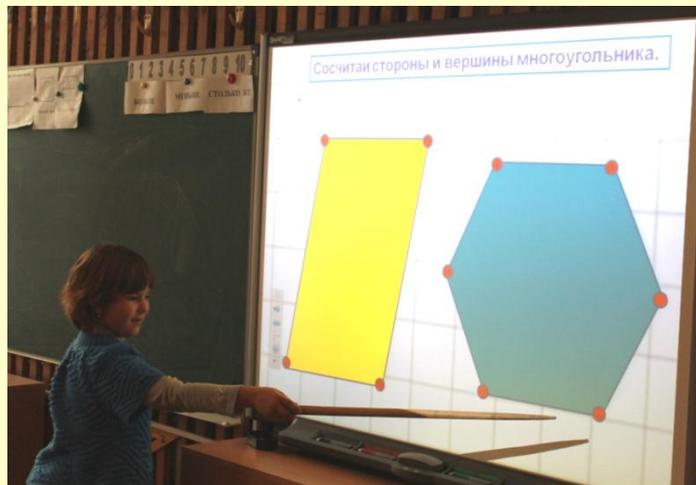
Задачи,  
связанные с  
переправой

Задачи,  
связанные с  
рассмотрением  
конечных  
множеств

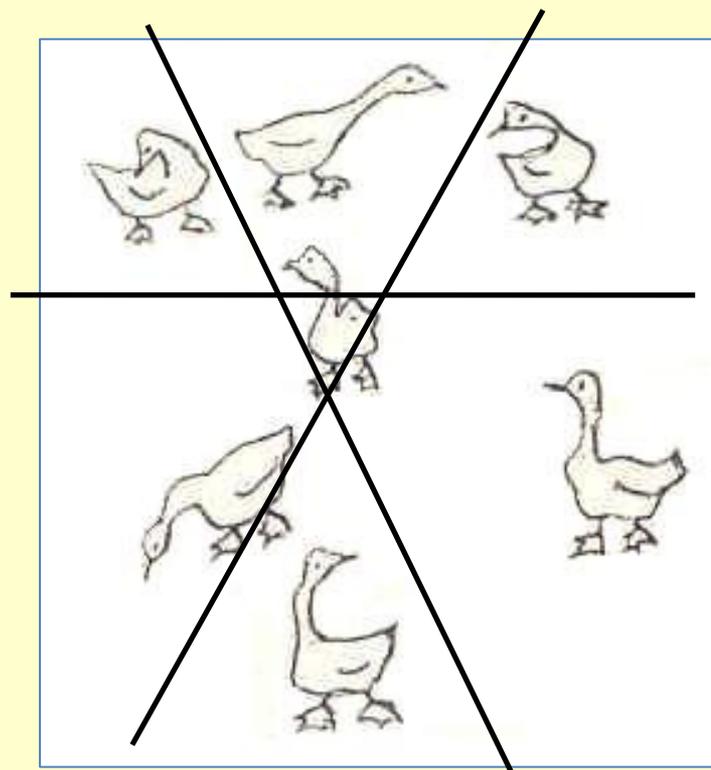
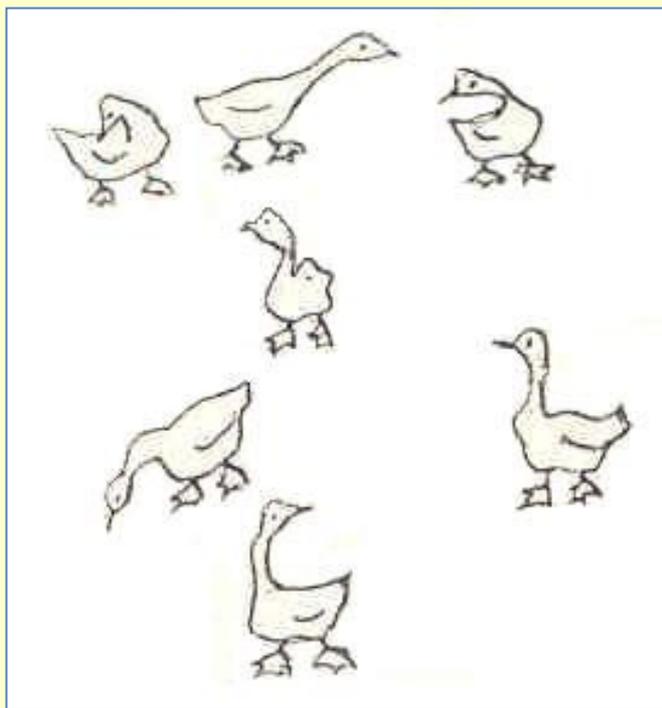


# Задания, направленные на развитие ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ:

- *Задачи на смекалку*
- *Задачи-шутки*
- *Числовые фигуры*
- *Задачи с геометрическим содержанием*
- *Логические упражнения со словами*
- *Математические игры*
- *Кроссворды и ребусы*



Эту картинку нужно разделить тремя прямыми линиями так, чтобы каждый гусь оказался на отдельной площадке.



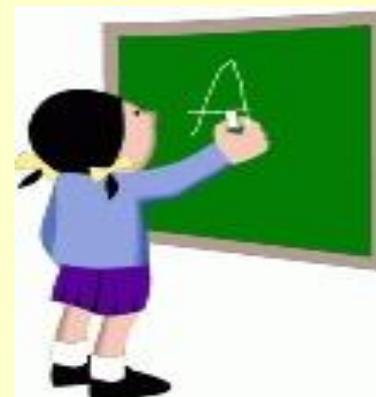
Ты да я, да мы с тобой. Сколько нас  
всего?

## ПРОВЕРКА



## Запишите в строчку только первую букву ответа.

- Полевой цветок народный, для гадания пригодный.
- Домашний бассейн для рыб.
- Куколка-неваляшка, по-другому...
- Зимой и летом одним цветом.
- У Буратино длинный .....
- Все мы ночью видим....
- Инструмент дровосека.
- Синий полевой цветок, имя мальчика.
- Доктор птичек и зверей, лечит маленьких детей.



**Р А В Е Н С Т В А**

# Задачи со спичками

Роль задач – активизировать умственную деятельность, уметь планировать свои действия, обдумывать их, искать ответ, проявляя при этом творчество. Такая работа активизирует мыслительную деятельность ребёнка, развивает ум, позволяет расширять, углублять математические представления, закреплять полученные знания и умения, упражнять в применении их в других видах деятельности, в новой обстановке.



### Задачи со спичками

- В фигуре, состоящей из 9 квадратов, убрать 4 спички, чтобы осталось 5 квадратов.

A 3x3 grid of squares. The top two rows are blue. The bottom row has the first and last squares in orange, and the middle square in blue. This represents removing 4 squares from a 3x3 grid.

### Из 7 счётных палочек составьте 3 треугольника

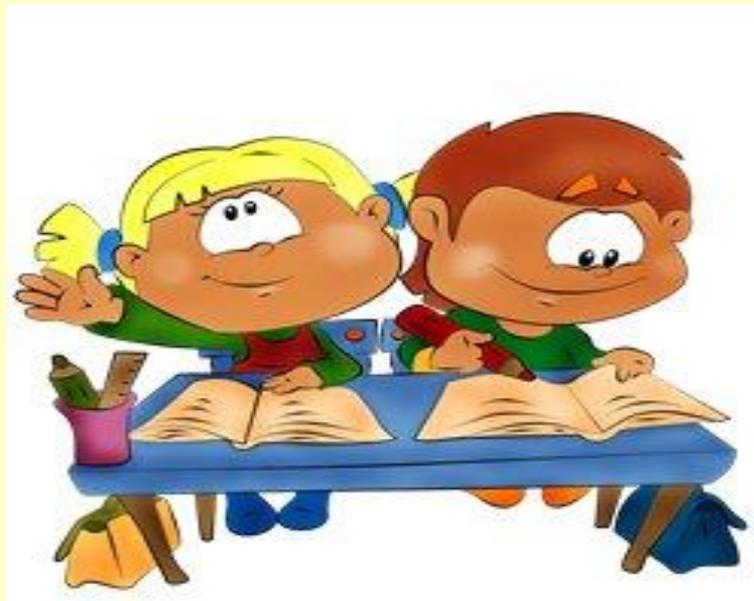
Seven vertical yellow sticks are shown at the top. Below them, three triangles are formed using the sticks. Each triangle is made of three sticks, and the three triangles share a common vertex in the center, forming a larger equilateral triangle.

# Проблемная ситуация

- На доске

**Маша**

$$13-7+5=11$$



**Витя**

$$13-7+5=1$$

Кто прав? Почему?





## Заключение

В качестве одного из основополагающих принципов новой концепции в "математике для всех" на первый план выдвинута идея приоритета развивающей функции обучения математике. В соответствии с этим принципом центром методической системы обучения математике в условиях ФГОС НОО становится не изучение основ математической науки как таковой, а познание окружающего человека мира средствами математики и, как следствие, к динамичной адаптации человека к этому миру, к социализации личности.

Систематическое использование на уроках математики и внеурочных занятиях специальных задач и заданий, направленных на развитие логического мышления, расширяет математический кругозор младших школьников и позволяет более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

