**Решение нестандартных задач на уроках математики**

**в начальной школе.**

Нестандартные задачи играют немаловажную роль в формировании логического мышления. Радикальные изменения, происходящие в сфере образования, вызваны потребностью общества в кадрах, способных принимать нестандартные решения, умеющие логически мыслить. Поэтому школа должна подготовить человека думающего, чувствующего, интеллектуально развитого. А интеллект определяется не суммой накопленных знаний, а высоким уровнем логического мышления.

Главная цель работы по развитию логического мышления состоит в том, чтобы дети научились делать выводы из тех суждений, которые им предлагаются в качестве исходных. Успешная реализация этой задачи во многом зависит от формирования у учащихся познавательных интересов. Математика даёт реальные предпосылки для развития логического мышления.  
Под логическим мышлением понимается способность и умение ребёнка младшего школьного возраста самостоятельно производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение, конкретизация), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем - индуктивной или дедуктивной.

Однако не следует думать, что развитое логическое мышление – это природный дар, с наличием или отсутствием которого следует смириться. При организации специальной развивающей работы над формированием и развитием логических приёмов мышления наблюдается значительное повышение результативности этого процесса независимо от исходного уровня развития ребёнка.

Поэтому одной из важнейших задач, стоящих перед учителем начальных классов, является развитие всех качеств и видов мышления, которые позволили бы детям строить умозаключения, делать выводы, обосновывая свои суждения, и, в конечном итоге, самостоятельно приобретать знания и решать возникающие проблемы.

Такие задания включаю в занятия в определенной системе. Учить подмечать закономерности, сходство и различие начинаю с простых упражнений, постепенно усложняя их. С этой целью подбираю серию упражнений с постепенным повышением уровня трудности.

Комплекс заданий, направленный на развитие логического мышления младших школьников:

*1. Развитие  умения классифицировать*

В качестве предмета усвоения выступает само действие классификации, когда учащемуся приходится самостоятельно разделять предметы на классы, группы путем выделения в этих предметах тех или иных признаков.

При проведении классификации надо помнить о следующих правилах:

- В одной и той же классификации необходимо применять только одно основание.

- Члены классификации должны взаимно исключать друг друга.

- Объем членов классификации должен равняться объему классифицируемых объектов.

1) Задание: даны числа: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10.

Раздели их на две группы: а) чётные; б) нечётные.

К какой группе следует отнести числа: 16; 31; 42; 18; 37?

2) Задание: даны числа: 2; 13; 3; 43; 6; 55; 18; 7; 9; 31.

Раздели на две группы: а) однозначные; б) двузначные.

3) Задание: числа 22; 35; 48; 51; 31; 45; 27; 24; 36; 20 разбиты на 2 группы: чётные и     нечётные. На какой строчке классификация проведена правильно?

а) 31; 35; 27; 45; 51; 22                    48; 24; 20; 36.

б) 3; 35; 27; 45; 51                            27; 20; 24; 36; 22; 48.

в) 27; 31; 35; 45; 51                          20; 24; 22; 36; 48.

г) 26; 31; 36; 35; 45; 51                    20; 24; 22; 48.

1. Задание: какое число в ряду лишнее и почему? 25; 6; 37; 46.

*2.   Развитие умения обобщать*

1) Задание: Назвать группу чисел общим словом:

а) 2; 4; 6; 8 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

б) 1; 3; 5; 7; 9 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2) Задание: Назвать группу чисел одним словом:

а) 2; 4; 7; 9; 6 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

б) 18; 25; 33; 48; 57 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

в) 231; 564; 872; 954 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

*3. Развитие операции сравнения*

Сравнивать пары понятий – это значит найти в них общие признаки. Для этого следует проанализировать каждое понятие в паре, выделить существенные признаки каждого понятии, сравнить существенные признаки анализируемой пары понятий.

1) Задание: чем похожи числа:

7 и 71; 3 и 13;

31 и 38;                        84 и 14.

2) Задание: чем различаются числа:

          77 и 17;                        24 и 624;

        12 и 21;                        5 и 15.

3) Задание: чем похожи числа; чем отличаются числа:

1. и 18; 5 и 50; 20 и 10; 17 и 170.

4) Задание: найти общие признаки следующих чисел:

1. и 18;            20 и 10.
2. Задание: чем похожи числа каждой пары:

        5 и 50;            17 и 170?

*4.  Развитие умения устанавливать закономерности*

1) Задание: дан ряд чисел. Отметь особенности составления ряда и запиши следующее число: 16; 14; 12; 10; … .

Сравни числа и найди лишнее в каждом ряду (зачеркни его)

2, 3, 6, 7, 11, 8.

18, 12, 3, 29, 45, 28.

10, 20, 30, 36, 40, 50.

172, 162, 152, 145, 132, 182.

124, 129, 122, 137, 125, 128.

Найдите закономерность и заполните ряды чисел:

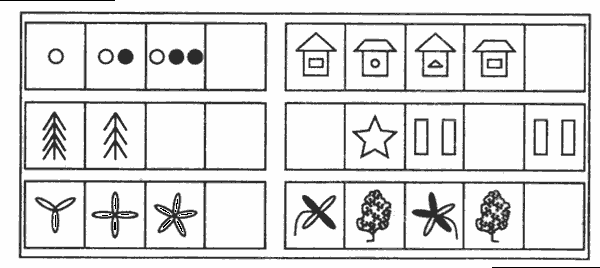
16, 17, 18, 26, 27, 28. 36, 37, 38, …, …, … .

12, 13. 14, 22, 23, 24, 32, 33, 34, …, …, … .

27, 34, 41, 48, …, …, …, … .

Упражнение направлено на формирование умения понимать и устанавливать закономерности в линейном ряду.

Инструкция: «Внимательно рассмотри картинки и заполни пустую клетку, не нарушая закономерности».



*5. Логические задачи*

Логические задачи - особый раздел по развитию логического мышления, включающий в себя целый ряд разнообразных упражнений.

Развивая логическое мышление через решение логических задач, необходимо подбирать такие задачи, которые бы требовали индуктивного (от единичного к общему), дедуктивного (от общего к единичному) и традуктивного (от единичного к единичному или от общего к общему, когда посылки и заключение являются суждениями одинаковой общности) умозаключения.

1) Термометр показывает 100 тепла. Сколько градусов показывают два таких термометра?

2) Ребята сидели на скамейке. В каком порядке они сидели, если известно, Маша сидела справа от Сережи, а Сережа справа от Иры?

*6. Магический квадрат*

  Задание: разместить числа 2; 2; 2; 3; 3 так, чтобы по всем линиям получить в сумме 6.

*7. Ребусы*

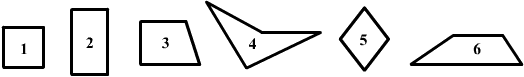
1.     Разгадайте 4 имени:

  
     (Сева, Серёжа, Настя, Вова)

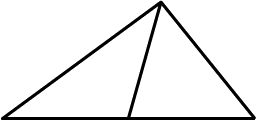
*8. Геометрические задачи*

Эффективным средством формирования приемов умственных действий выступает геометрический материал.

1. Найди лишнюю фигуру. Почему она лишняя? Чем похожи все остальные фигуры?



2. Найди и покажи 3 спрятанных треугольника. Проведи в треугольнике 1 отрезок так, чтобы треугольник был разделён на 2 треугольника. Проведи отрезок так, чтобы большой треугольник был разделён на треугольник и четырёхугольник. Проведи в большом треугольнике столько отрезков, чтобы получилось как можно больше треугольников.



3. Внимательно посмотрите на фигуру. Из каких геометрических фигур она состоит? Сколько треугольников? Сколько прямоугольников? Как по-другому можно назвать прямоугольник?

https://fsd.multiurok.ru/html/2019/05/28/s_5ced8d1055681/1165011_5.png

*9. Задачи на смекалку*

- На груше росло 37 груш, а на иве меньше. Сколько груш росло на иве?

- Сколько часов вместе длятся ночь и день?

- Последний дом на одной из сторон улицы имеет номер 27. Сколько всего домов на этой стороне улицы?

- Два лыжника выехали одновременно навстречу друг другу. Первый ехал до встречи 2 часа. Сколько времени ехал до встречи второй лыжник?

- Две девочки идут из школы домой, а навстречу им три мальчика. Сколько всего детей идёт домой?

- На столе лежит яблоко. Его разделили на 4 части. Сколько яблок лежит на земле?

- Найди неизвестное число:

Селедка лед

Солистка лист

17350 ?

(Ответ: 3

В словах первого столбика исключены две первые и две последние буквы. Значит и в числе надо соответственно исключить две первые цифры и две последние. Получим число «3».)

- Найдите неизвестное число:

Самолет лом

Скворец ров

350291 ?

(Ответ:20)

- Найдите неизвестное число:

Машина 12

Тир 6

Школа ?

(Ответ: 10

Анализируем слова и числа, замечаем, что в слове машина 6 букв, а число в 2 раза больше, в слове тир- 3 буквы, число в 2 раза больше, в слове школа – 5 букв, то число большее в 2 раза- 10.)

Считаю, что выбранные мной задания для развития логического мышления учащихся младших классов на уроках математики способны развивать самостоятельность логики мышления, которая позволила бы детям строить умозаключения, приводить доказательства, высказывания, логически связанные между собой, делать выводы, обосновывая свои суждения, и, в конечном итоге, самостоятельно приобретать знания, а также  активнее использовать эти знания в повседневной жизни.

  Поэтому использование учителем начальной школы этих форм и методов развития логического мышления на уроках математики является не только желательным, но даже необходимым элементом обучения математике.