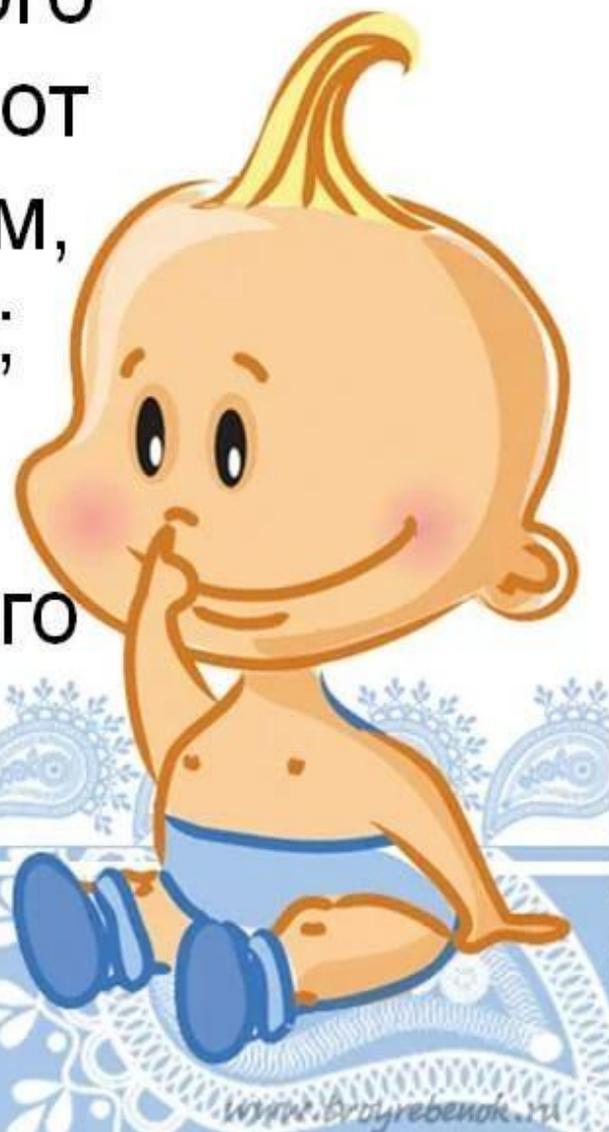


**Развитие логического
мышления на уроках
математики в
начальных классах**

Развитие у детей логического мышления – это движение от целого к частям и их связям, а от них – снова к целому;

это - характерная черта высших форм человеческого мышления



Логика – наука о законах и формах правильного мышления. Она изучает формы рассуждений, отвлекаясь от конкретного содержания, устанавливает, что из чего следует, ищет ответ на вопрос: как мы рассуждаем?

ПЕРЕД ПЕДАГОГАМИ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ ВОЗНИКЛИ НОВЫЕ ЦЕЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА: НАУЧИТЬ РЕБЁНКА НЕ ТОЛЬКО ЧИТАТЬ, СЧИТАТЬ И ПИСАТЬ, НО И ПРИВИТЬ ДВЕ ГРУППЫ НОВЫХ УМЕНИЙ.

•Во- первых, это универсальные учебные действия, составляющие умение учиться: навыки решения творческих задач и навыки поиска, анализа и интерпретации информации.

•Во- вторых, формирование у детей мотивации к обучению, саморазвитию, самопознанию.

Уже в начальной школе дети должны овладеть элементами логических действий (сравнение, классификация, обобщение, анализа и др.).

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, классификация объектов;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно- следственных связей;
- построение логической цепочки рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Что такое мышление?

Мышление – процесс опосредованного и обобщенного познания (отражения) окружающего мира.

Основные формы мышления



Суждение

Умозаключение





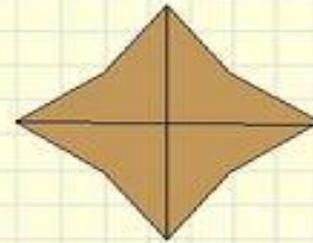
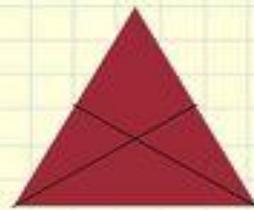
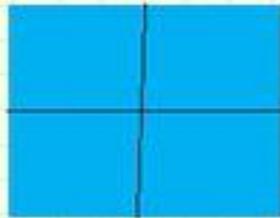
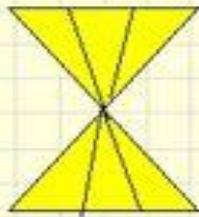
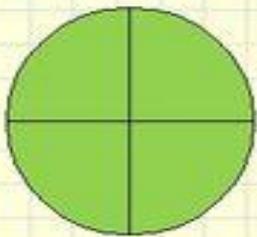
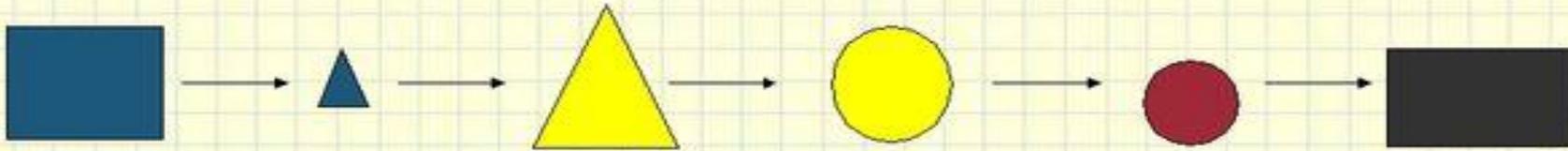
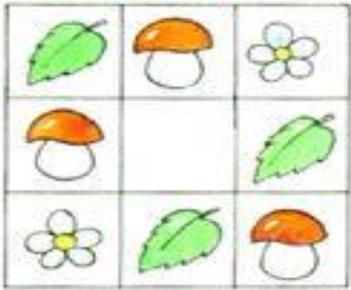
**Приёмы формирования
логического мышления**

Приём сравнения предметов.

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.**
- **Сравнение может идти по качественным характеристикам (цвет, форма), по количественным характеристикам: больше - меньше, длиннее - короче, выше - ниже и т.д.**

Этот приём можно использовать на любом этапе урока.



Приём анализа и синтеза.

Анализ – это мысленное расчленение предмета или явления 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.

Классификация .

1.Разбей на группы

по цвету

по форме

по размеру



2. Найди числа кратные 8 : 15, 18, 24, 36, 42, 16, 54, 40, 48, 74, 28, 8, 12, 56, 64, 38, 54, 32, 54, 81, 72.

3.Разбей на группы числа.

2, 13, 46, 6, 55, 18, 7, 9, 108, 200, 132.

а) чётные

в) однозначные

д) круглые

б) нечётные

г) двузначные

е) трёхзначные

Приём обобщения.

Умения необходимые для овладения этого приёма:

- Относить конкретный объект к заданному взрослым классу и, наоборот, конкретизировать общее понятие через единичные (действие отнесения),
- Группировать объект на основе самостоятельно найденных общих признаков и обозначать образованную группу словом (действия обобщения и обозначения) группировку в уме.

Учащиеся мысленно объединяют предметы и явления в группы по тем общим и существенным признакам, которые выделяются в процессе абстрагирования.

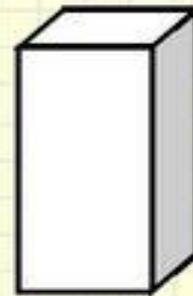
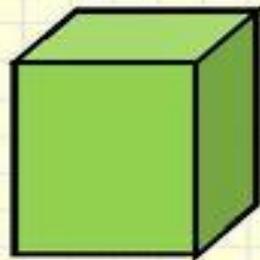
1. Мальш и Карлсон играли в игру: поочерёдно записывали цифры в ряды. Карлсон записывал любые цифры, а Мальш – по одному и тому же принципу.

- Подумай, по какому принципу записывал Мальш цифры, и допиши те, которые он не дописал.

Карлсон 9 4 7 11 19 3 8 6

Мальш 2 1 4 3 6 5

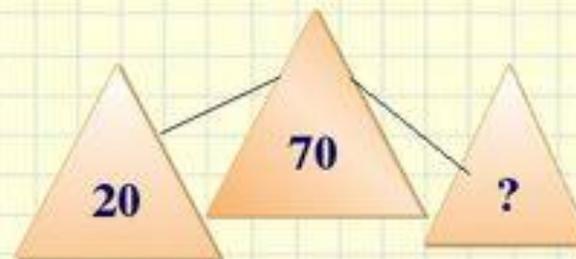
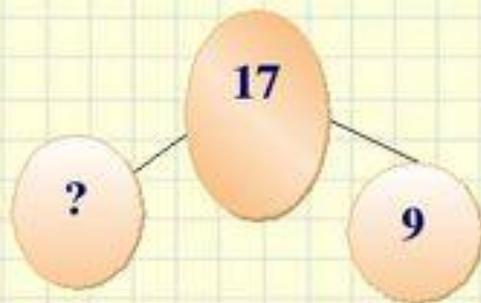
Какая фигура лишняя?



Приём классификации.

Это мысленное распределение предметов на классы в соответствии с наиболее существенными признаками. Для проведения классификации необходимо уметь анализировать материал, сопоставлять (соотносить) друг с другом отдельные его элементы, находить в них общие признаки, осуществлять на этой основе обобщение, распределять предметы по группам на основании выделенных в них и отраженных в слове – названии группы – общих признаков. Таким образом, осуществление классификации предполагает использование приемов сравнения и обобщения.

1. Вставь число.



2. Продолжи ряд.

0, 15, 30, 45...

3. Помоги заполнить таблицу.

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).

Обобщение

1. Назови, одним словом.

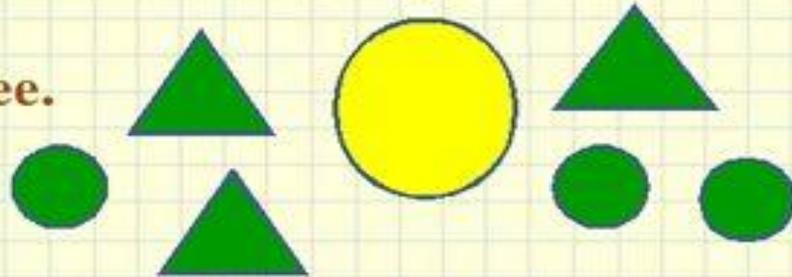
2, 4, 6, 8 _____

1, 3, 5, 7, 9 _____

18, 25, 33 _____

131, 139, 216 _____

2. Зачеркни лишнее.



3. Чем похожи числа? Чем отличаются?

41 и 48

84 и 14

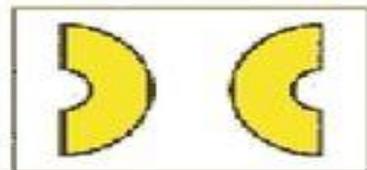
Организация различных форм работы с логическими задачами

- 1. Задачи на смекалку.**
- 2. Задачи-шутки.**
- 3. Числовые фигуры.**
- 4. Геометрические задачи.**
- 5. Логические блоки.**
- 6. Графические диктанты.**
- 7. Логические упражнения со словами.**
- 8. Математические игры и фокусы.**
- 9. Кроссворды, ребусы, шарады, анаграммы.**
- 10. Комбинаторные задачи.**

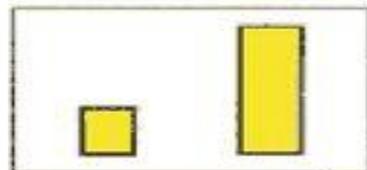
Задачи на смекалку

Определи, на каких рисунках части фигур складываются в целые? 

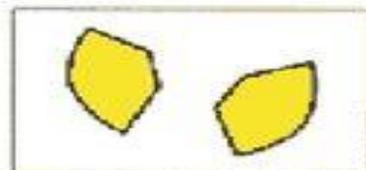
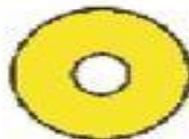
1



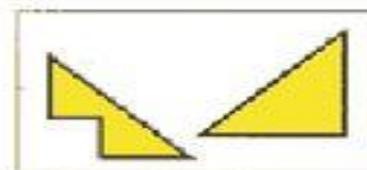
2



3



4



5

6

7

8

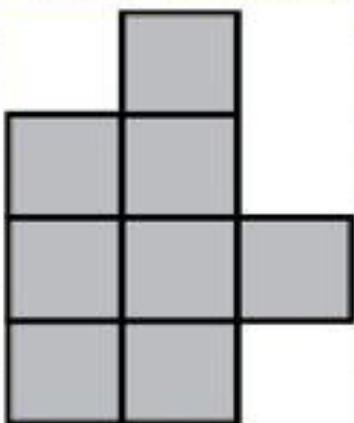
Какую из фигурок **А–Г** нельзя составить из двух деталей, изображенных справа?

Ответ: Г

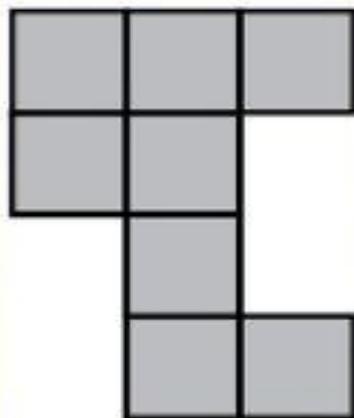
а)



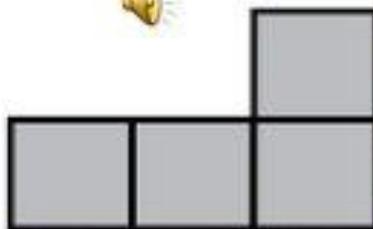
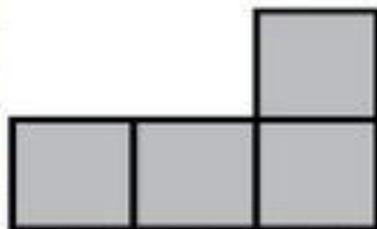
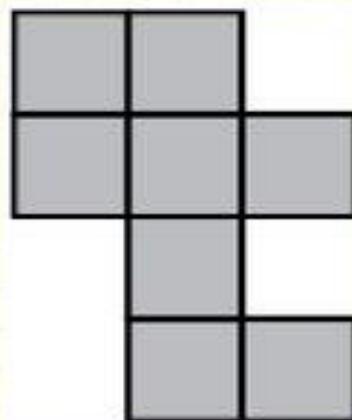
б)



в)



г)



Гном Забывалка записал такой пример и не расставил в подходящих местах знаки сложения и вычитания. Исправь ошибки.

$$12 + 3 - 4 - 5 = 6$$



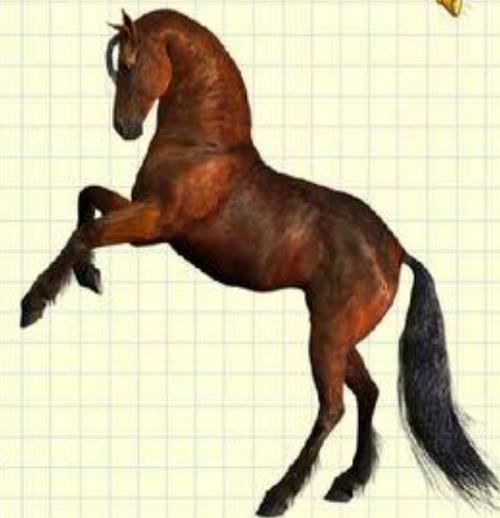
У Ивана дома много кактусов. **5** из них не цветут. Сколько кактусов цветёт?

Нельзя ответить



Исправь ошибки в задаче, чтобы её можно было решить.

Пара лошадей пробежала **40** км. По сколько километров пробежала каждая лошадь?



40 км

Задача на смекалку

На подоконнике было 8
зелёных помидоров.

Через 3 дня они
покраснели. Сколько
зелёных помидоров
осталось?



5

6

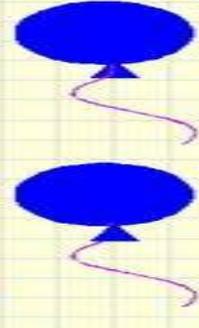
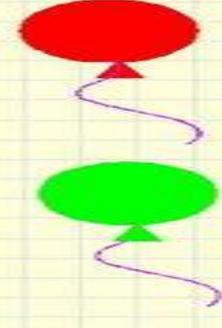
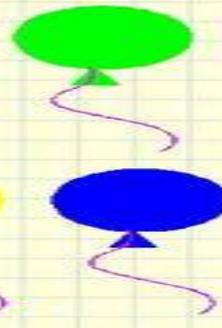
0

Комбинаторная задача

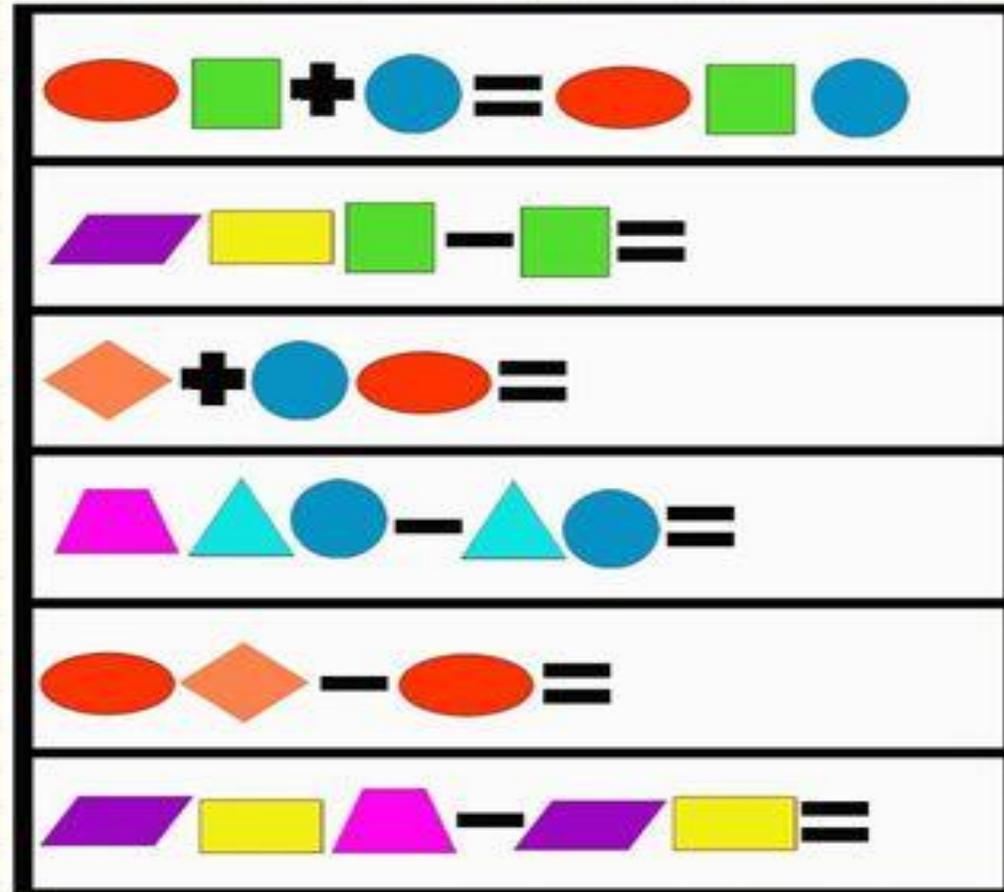
В магазине продают воздушные шары: красные, желтые, зеленые, синие. Какие наборы можно составить из двух разных шаров? Сколько наборов у тебя получилось?



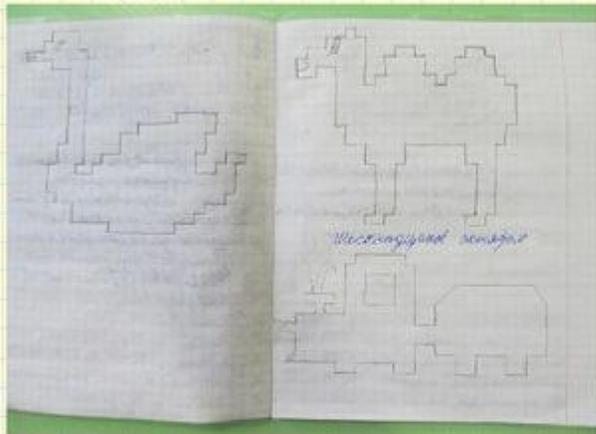
6 наборов



Геометрическая задача



Графические диктанты



семена



Отгадай ребус.

Вывод:

- **Можно и нужно научить детей правильно, организованно мыслить.**
- **Ребенку интересней мыслить, чем запоминать.**

**Найденное в мышлении
становится знанием,
включаясь в причинно-
следственные связи в
сознании ребенка, тогда как
запомненное часто остается
нейтральной информацией,
которую невозможно извлечь
из памяти в нужный момент.**

Уроки математики будут способствовать развитию логического мышления младших школьников в процессе обучения, если

• работа по развитию логического мышления младших школьников будет целенаправленной и систематичной с использованием логических задач.

• учитель использует различные формы и методы по решению логических задач.

• логические задачи подбираются с учетом возрастных особенностей детей.

**«Не мыслям надобно
учить, а мыслить»**











