

# Математические кружки для начальной школы

## Скорее полезны, если

- Мы показываем детям, что математика – это красиво
- Даём детям самим пощупать руками много разного
- Предлагаем детям придумывать аналогичные задачи
- Мы играем и увлекаем
- Мы учим думать и рассуждать
- Показываем задачи, в которых много правильных ответов
- Дети получают удовольствие от интеллектуальных усилий

## Скорее вредны

- Мы натаскиваем детей на определённые виды задач
- Мы готовим детей к олимпиадам или к поступлению в сильные школы
- Готовим детей к и соревнованиям по арифметике
- Ставим отметки, измеряем уровень и усиливаем конкуренцию между детьми
- Дети получают удовольствие в первую очередь от побед на конкурсах и олимпиадах

# Мой личный опыт

## В школе

- Мама много рассказывала про её мат класс во Второй Школе
- Кружок в 57 школе г Москва
- Мат класс в 91 школе

## В роли преподавателя

- Мат класс в 91 школе
- Кружки для шестилеток
- Кружок в школе 200 Москва
- Кружок в ДНТТМ при Дворце Пионеров
- Кружок в ЦДО и ЦПМ
- Летние математические лагеря для начальной школы

# Ребёнок пришёл на кружок

## 5 - 8 класс

- Это его личный выбор, он «проголосовал ногами»
- Он умеет читать, считать
- Имеет некое представление о том, чем занимается математика
- Умеет записывать своё решение
- Пришёл учиться и общаться

## 1 - 2 класс

- Привели родители
- Может не уметь читать
- Может не уметь считать
- Не может записать решение
- Ведущая деятельность – **игра**
- Важно всю информацию пропускать через тело, через движение
- Важно всё щупать своими руками

# Кружок или обязательный урок?

- Мотивация у детей в 1-2 классе намного выше, когда этот урок не обязательный
- Если задачи с кружка «не попали в возраст», и родители решают их вместо детей, то это не всегда полезно детям
- Часто получается, что дети слышали что-то про многие типы задач, «проходили их», но так и не поняли.

# Математические кружки

- Гонка вооружения: кто раньше начнёт?
- Если школа набирает в 9 класс, то у неё есть кружок для 8 класса
- Если начать набор в 7 классе, то появляется кружок для 6 класса
- 6, 5, 4, 3...
- Зачем? Для кого?
- Какова цель нашего кружка?

# Любимый возраст учеников

## 5-6 класс

- Зорина Татьяна Петровна
- Акивис Татьяна Максовна
- Егоров Юрий Евгеньевич

## 1-2 класс

- Жундрикова Татьяна Николаевна
- Хрущёва Татьяна
- Кац Женя

# Как выбирать тему занятия с учениками начальной школы?

- Наглядные задачи, которые можно пощупать
- Тема должна увлекать ведущего
- В идеале нужны яркие и наглядные штуки, которые можно использовать:
- Пентамино, геодоски, постройки из конструкторов, занятия с ножницами
- Многогранники и развёртки
- Гороховый конструктор
- Математические настольные игры

# Гороховый конструктор

- Горох нут или посевной горох замочить на ночь
- Зубочистки – несколько тысяч





# Гороховый конструктор интересен не только детям!



# Интересные темы для младших

- Задачи про симметрию – с ножницами
- Многогранники – с гороховым конструктором
- Развёртки и многогранники
- Задачи про графы – с наглядными материалами, бусинами на проволочке
- Вырежи одним разрезом
- Игры с таблицей Пифагора
- Ковры короля Квадратуса (наглядная игра про умножение)
- Пентамино, тетрамино
- Танграм
- Вид спереди, вид сбоку, проекции, рисунки по изометрической сетке
- Задачи со спичками

# Математика – не телепатия

- Важнее понимать, а не учить наизусть
- Одну и ту же тему можно давать по-разному
- Важно показывать задачи, у которых больше, чем 1 правильный ответ
- Количество и многие другие математические идеи детям надо щупать, пропускать через тело и движения
- Вопросы и задачи важнее, чем ответы

# Геодоски (геометрические планшеты)



- Натяни такую же фигурку
- Нарисуй то, что ты сам придумал и натянул
- Натяни симметричную фигурку (бабочку, ёлочку, домик)
- Сделай невыпуклый пятиугольник
- Сделай прямоугольник такой-то площади
- Сосчитай все прямоугольники на картинке

# Вредно ли считать на пальцах

- Если безобразия нехотят прекратиться, их нужно возглавить
- Покажи другим способом 5 пальцев
- Мальчики + 1, девочки -1
- Покажите вместе 12 пальцев
- Сколько пальцев я спрятала?
- Покажите втроем поровну, сосчитайте, сколько всего, а я отгадаю – сколько у каждого

# Олимпиады для начальной школы

- Осенний олимп, Весенний олимп
- Дважды Два
- Онлайн олимпиада ПЛЮ

# Считаем на пальцах

- У кого соседи 5 и 3?

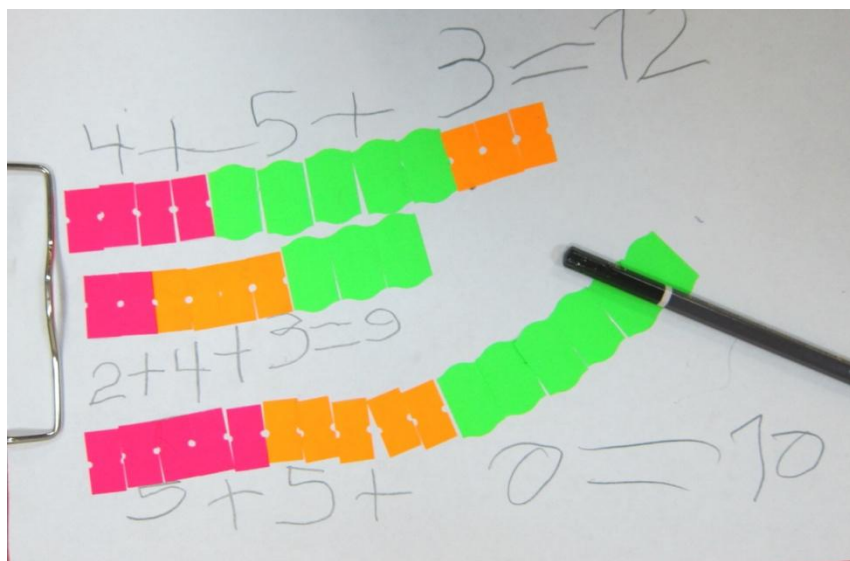


- Сколько зайцев за забором?
- У кого соседи 5 и 3?



# Считаем на пальцах, на наклейках

Липкие ценники



Покажи 7 пальцев



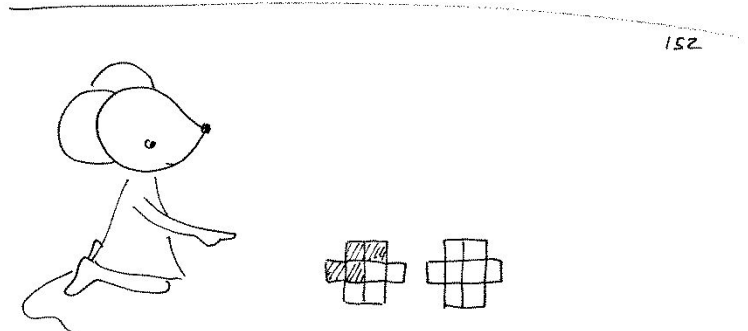
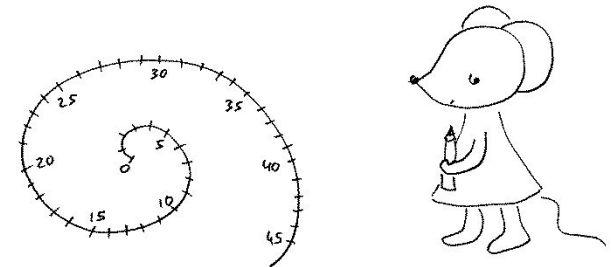
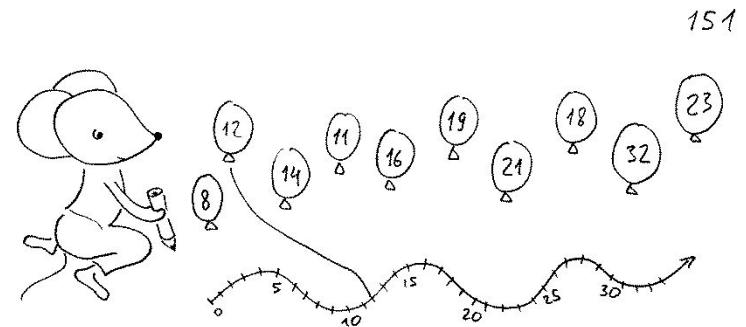


# Психологические аспекты обучения

- Постепенность и успешность
- Не библикайте: за рулём ученик!
- Подумать над задачей важнее, чем сразу узнать ответ
- Учитывайте уровень каждого ученика
- Детям важна смена деятельности: бегайте, играйте с конструкторами, счётными палочками, кубиками, мозаикой и тп

# Счёт и количество

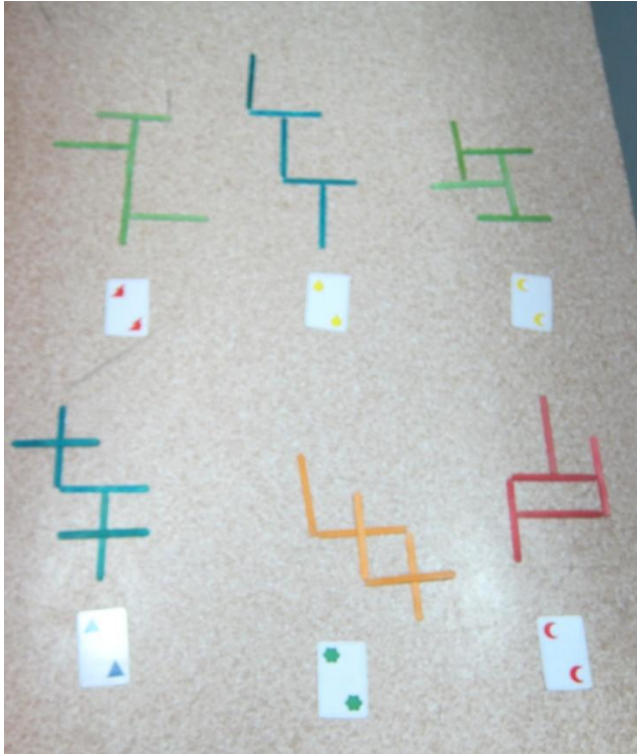
- Скороговорка – ещё не счёт
- В лесу родилась ёлочка
- Числовая прямая может быть и не прямой!
- Точки можно расставить и не так, как на игральном кубике
- Знать цифры – не значит уметь считать



# Игры со счётными палочками

- Сложи картинку по образцу
- Какую палочку переложили
- Нарисуй картинку в масштабе по клеточкам
- Сложи 2 одинаковые картинки
- Спрячь часть палочек, а я отгадаю – сколько
- Картинка за ширмой, запомни и нарисуй

# Счётные палочки



# Подвижные игры на уроках математики

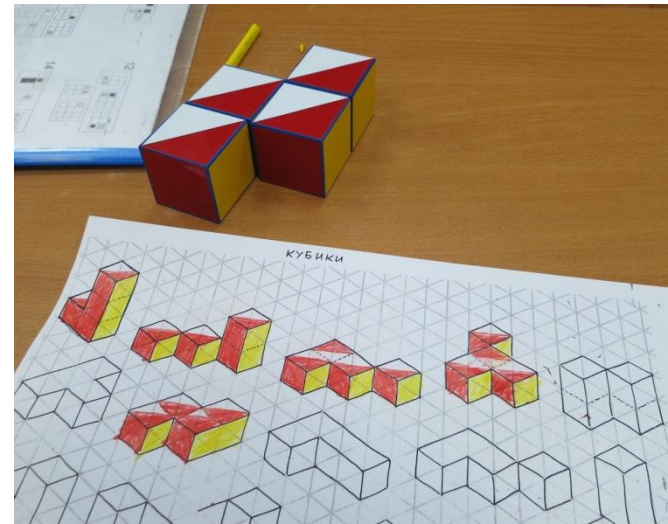
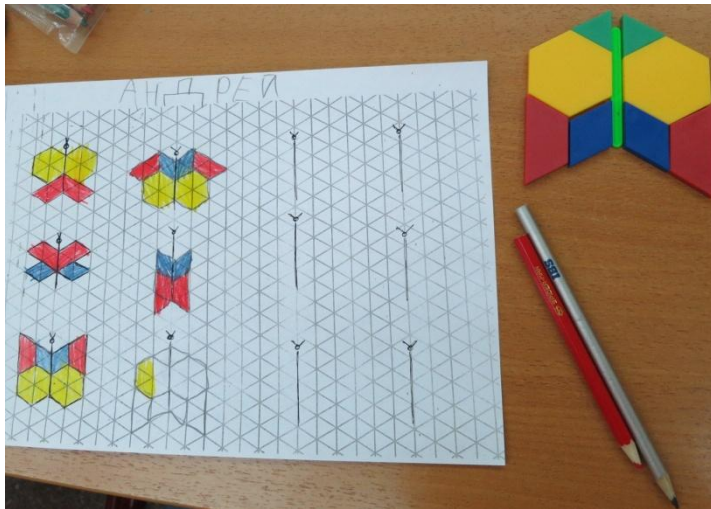
- Побежали, стоп – встали на 3 ноги
- Первая скорость, вторая скорость
- Сова и птички
- Запретное число на пальцах
- Снежинки по 3 сцепились
- Летел лебедь
- Сколько шагов до кошки
- Счёт-волна по коленкам

# Тарелки с числами



# Конструкторы, кубики, мозаика

- Складывать по схеме
- Складывать по образцу
- Рисовать проекции
- Рисовать объёмные фигуры в изометрии



# Игры на уроках математики

- Математика – это серьёзно?
- Математика – это прописи с цифрами?
- Математика – это скучно?
- Математика с дошкольниками и учениками начальной школы: игры с теми, кто ещё не умеет считать. Мой





# Конструкторы



# Головоломки с заданиями

- Парковка (час пик)
- Головоломки с заданиями фирмы Think fun
- Smart games, bondibon
- Кошки и мышки
- Танграм



# Настольные игры на логику и счёт

## Логика

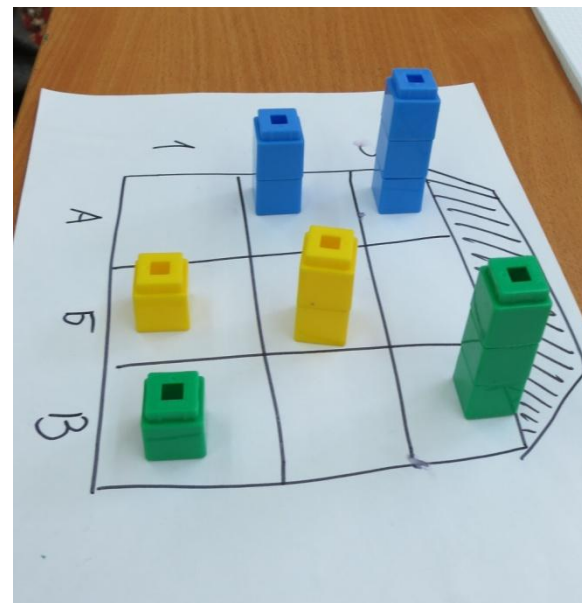
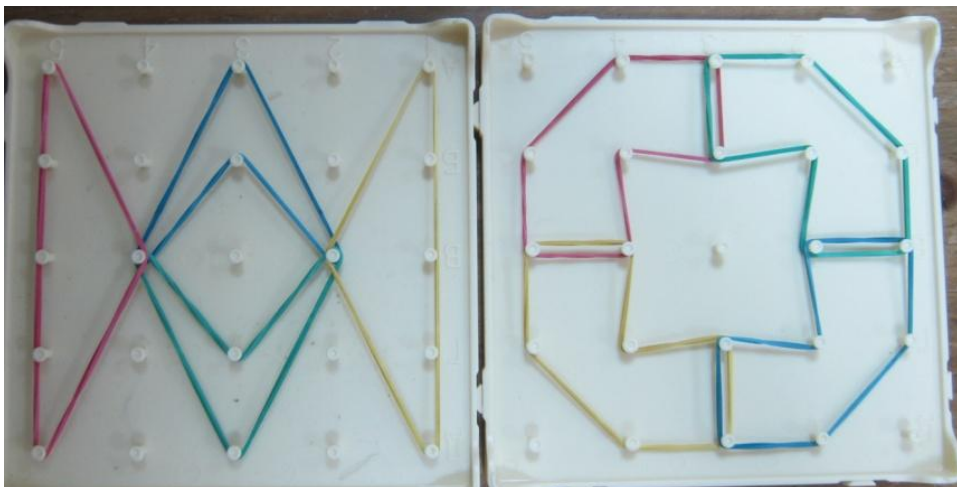
- СЕТ
- Барабашка
- Угадай кто
- Собери 4 в ряд
- Крестики-нолики
- Ётта

## Счёт

- Земляничные тропинки
- Турбосчёт
- Фрукто-10
- Свинка 10
- Спящие королевы
- Код фараона
- Зевс на каникулах
- Цветариум
- Этажики

# Наглядные материалы

- Счётные палочки
- Счётные бусы
- Счётные кубики
- Геодоски
- Пентамино
- Тарелки с числами
- 123 смотри
- Подъезд – этаж
- Конструкторы



# Настольные игры

- Доббль
- Кошки-мышки
- Барабашка
- Кошки-мышки
- Турбо-счёт
- Блокус
- Скоростные колпачки
- Живые картинки
- СЕТ
- Ётта
- Этажики
- Делиссимо
- Фрукто-10



# Настольные игры на логику и внимание: домики, splash attack, турбосчёт



# Книги про математику

## Детям

- Шеврин, Житомирский «Геометрия для малышей»
- Кац «Мышематика» «Необычная математика 4 года, 5-6 лет, 6-7 лет, 7-8 лет»
- Генденштейн «Приключения Алисы в стране математики»
- Левшин «Нулик-мореход» и др
- «Математические олимпиады в стране сказок» изд Белый Город
- Козлова «Сказки и подсказки»
- Сопрунова, Посицельский, Посицельская, Рудченко, Хованская «Математика и информатика»
- Математика в твоих руках Кац, Калинина, Тилипман
- ГГ Левитас «нестандартные задачи по математике для детей и родителей»
- «Порешай-ка» Н Голь, К Кноп
- Вахновецкий «логическая математика для младших школьников»
- Смаллиан «Так как же называется эта книга», «Принцесса или тигр»

## Родителям

- Звонкин «Малыши и математика»
- Кац «Пирог с математикой»
- Кац «Математика вприпрыжку»
- Филякина «Математические вариации»
- Венгер АЛ, Венгер ЛА «Домашняя школа мышления»
- Папи «Дети и графы»
- А.Е. Соболева, Е.Е. Печак. «Математика. Считаем уверенно»
- Наташа Рожковская «Математические семинары для младшекласников»
- Анна Бураго «Дневник математического кружка»

# Скидки в моём интернет-магазине

- Специально для участников конференции - скидка 10% на мои книги и диски, продающиеся в Книжном магазине Жени Кац: <http://janemouse.ru/shop>
- Скидка по промо-коду: киров16
- Группа "Мышематика: игровая математика и словесные игры с Женей Кац" на FB: <https://www.facebook.com/mousemath/>
- Новости и проекты Жени Кац на сайте: <http://janemouse.ru>