

Конкурс педагогических достижений Московского района Санкт-Петербурга  
«Призвание. Творчество. Успех»-2021,  
номинация *«Педагогические надежды Московского района»*

# Педагогический проект **«Моя инициатива в образовании»**

**Тема проекта: «Математика и нейропсихология:  
учимся, играя»**

Подготовила учитель начальных классов ГБОУ школы №372  
**Хлуднева Надежда Владимировна**

Санкт-Петербург  
2021

# Характеристика проекта

Тип:  
образовательный

По продолжительности:  
долгосрочный (год)

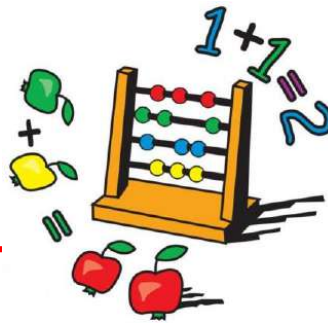
Целевая группа:  
ученики 1 класса

По количеству  
участников:  
38 первоклассников

**Цель проекта:** использование нейропсихологии для развития математических знаний и умений.

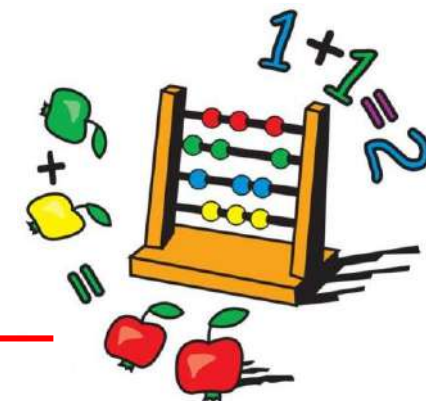
**Задачи:**

1. Изучить труды нейропсихологов с целью выявления структуры математического мышления.
2. Определить уровень развития математического мышления у детей младшего школьного возраста.
3. Подобрать нейропсихологические игры и упражнения для развития математического мышления.



# Ожидаемый результат:

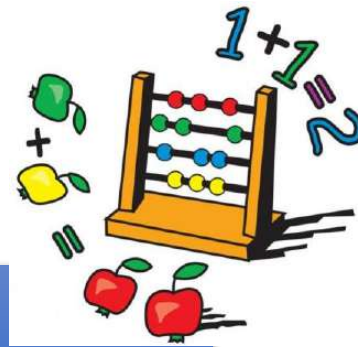
- знание математических понятий;
- сформированность пространственных представлений;
- готовность к аналитической деятельности;
- начальный уровень способности принимать нестандартные решения;
- интерес к математике.



# Структура проекта

№	Название этапа, сроки реализации	Содержание
1 этап	Аналитический (2 недели)	Определение уровня развития математического мышления у первоклассников. Анализ результатов, выводы о направлениях работы по развитию.
2 этап	Организационный (1 неделя)	Изучение литературы (трудов нейропсихологов) с целью подбора форм и методов, способствующих формированию структурных элементов математического мышления.
3 этап	Практический (октябрь-апрель)	Проведение внеурочных занятий, включение игровых моментов (математических игр) в уроки.
4 этап	Заключительный (2 недели)	Сделать вывод об изменении уровня мышления детей с помощью методик и заданий. Определение перспектив дальнейшей работы.

# Математическое мышление:



- пространственные представления, пространственный анализ и синтез;

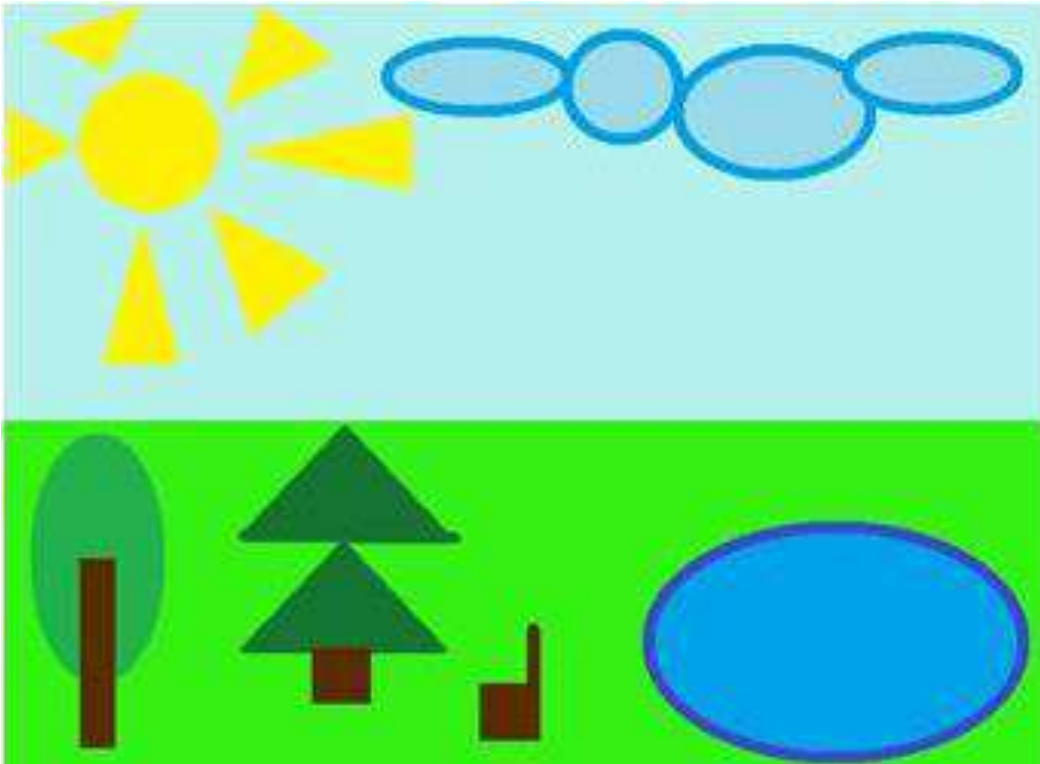
- счёт и математические операции;

- последовательность чисел, математические знаки, термины и понятия;

- зрительные представления геометрических фигур.

# Задания для диагностики уровня развития структурных элементов математического мышления

*1. У тебя на листе бумаги изображен рисунок. Скажи, какие геометрические фигуры на нем присутствуют?*

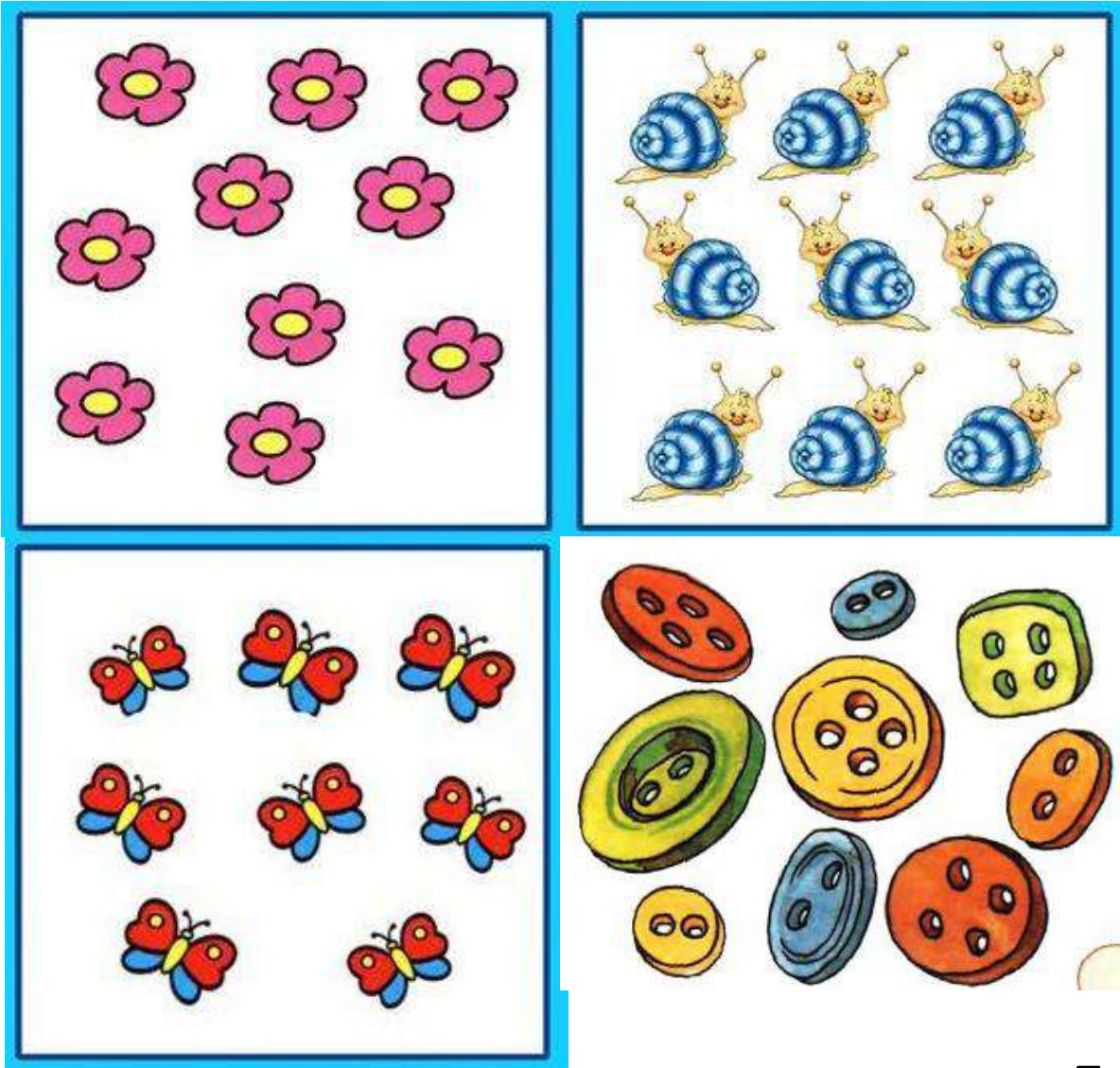


2. Выкладывание геометрических фигур из счетных палочек.

*- Какую фигуру не сможем выложить? Почему?*



- Каких предметов больше?



- Нарисуй 5 грибочков, под ними нарисуй цветочков на 2 больше. Закрась 3 гриб слева и т.д.

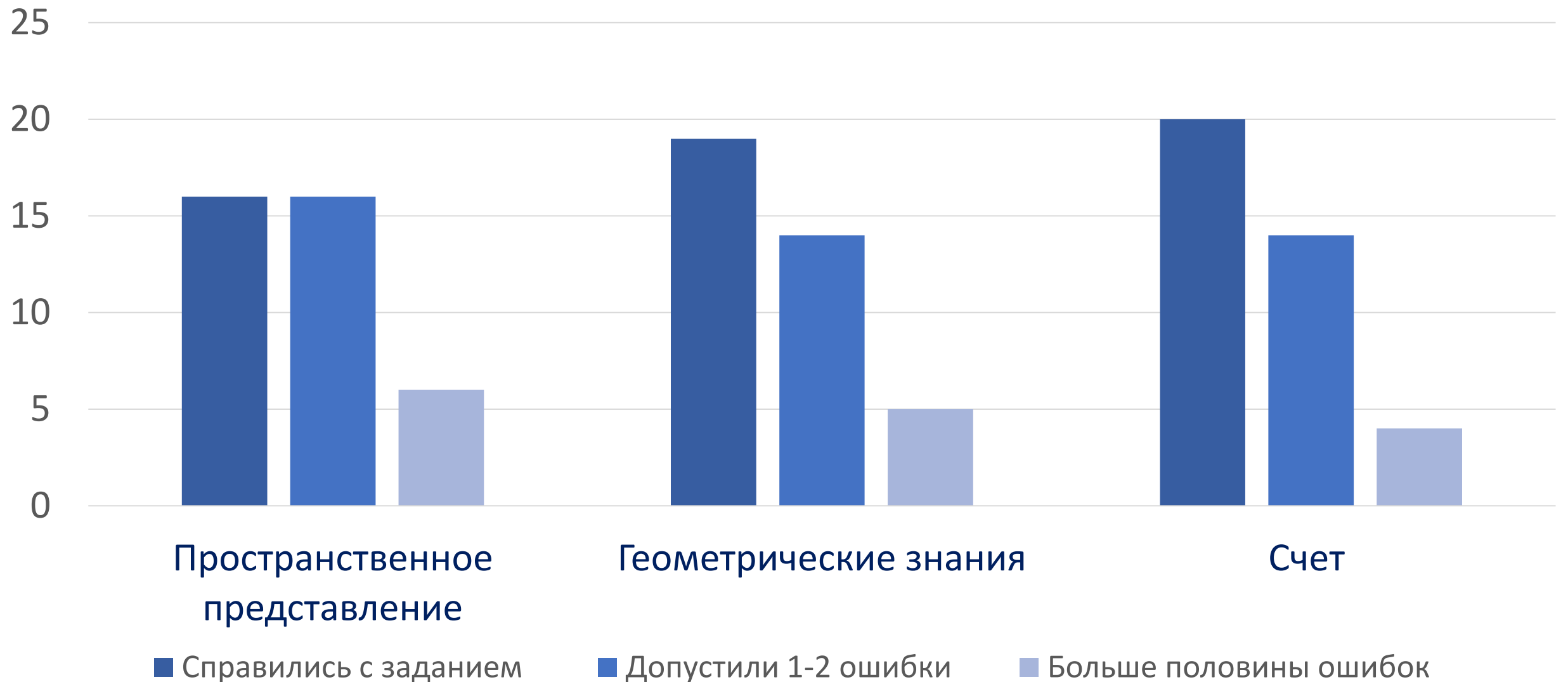
Ряд чисел на доске:

1 ... 4, 5, 6 ... 8, 9 ...

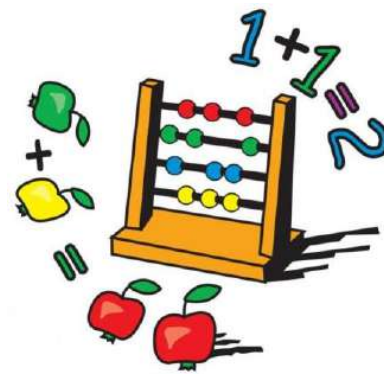
- Какие цифры пропущены?



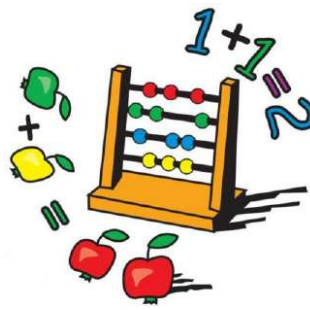
# Диагностика развития математического мышления первоклассников



«Математическое мышление начинается  
в умении играть в самые простые и  
известные игры!».



# Как же в игре развивается математическое мышление?



1. Не во время ли детской считалочки появляется чувство ритма, без которого так сложно выучить таблицу умножения? Не становятся ли материальными понятия значения цифр, когда игрок пересчитывает всех играющих?
2. Используя в игре предметы-заместители, ребенок постепенно понимает, что существуют знаки, замещающие понятие. И в учебе ему легче будет усвоить математические знаки.
3. Именно в коллективной детской игре развивается функция произвольности, механизму умения понимать и принимать правила и следовать им.

# Примеры игр, предложенных нейропсихологами для развития математического мышления

Пространственные  
представления

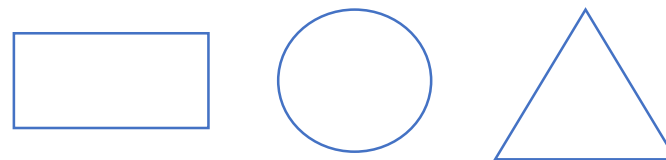


**1. Муха и оса.** Правила игры: на поле в 36 клеток, где каждая клетка имеет свои координаты (а1, б2 и т. д.), «муха» и «оса» могут шагать вверх, вниз, вправо или влево. Каждый шаг – это одна клетка. Ведущий задает движение поочередно для «мухи» и «осы», называя координаты их перемещений, ребенок визуально представляет себе их путь, рисовать и следить пальчиком по листку нельзя. Как только ведущий назовет несуществующие координаты (например: а7 или ж2), куда якобы переместилась «муха» или «оса», ребенок должен хлопнуть по листку, тем самым «поймав» насекомое, вылетевшее за пределы игрового поля.

	А	Б	В	Г	Д	Е
1						
2						
3						
4						
5						
6						

**2. Игра «Лабиринт».** Инструкция игрокам: «Попробуйте пройти из квадрата с цифрой «1» в квадрат с цифрой «32», побывав во всех квадратах только один раз. Ходить можно только по диагонали, пересекать уже нарисованные линии и заходить в пустые квадраты нельзя!».

1								2		
	3		4				5		6	
7		8		9		10				11
	12				13		14		15	
		16		17				18		19
	20		21				22		23	
24		25		26		27		28		
	29		30		31				32	



**1. «Волшебный мешочек».** *Правила игры:* Ребенку предлагается на ощупь определить, какой предмет находится в мешочке. Если ребенок затрудняется назвать предмет, то ему можно предложить просто описать его, а другие игроки помогают угадать название. Правильно опознанный предмет ребенок вытаскивает и берет себе. В конце игры каждый подсчитывает, сколько у него фигур, и определяется победитель.

**2. Геометрическая мозаика.** Необходимо составить картинку по образцу на карточке из предоставленного набора геометрических фигур.

**3. Геометрический диктант.**

**И др.**

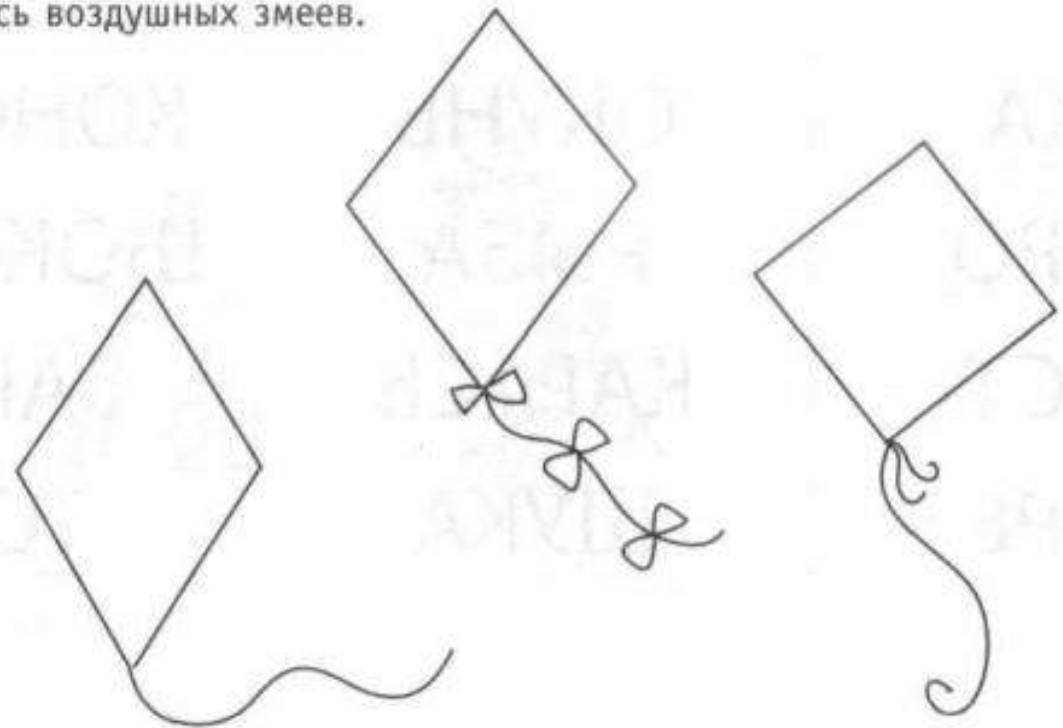
## 1. «Четвёртый лишний».

2. **Игра Баше** (от 7 лет). Правила игры: ведущий даёт следующую инструкцию: «Перед нами лежат камешки, мы с тобой будем брать их по очереди. За один ход можно взять один или два камешка. Выигрывает тот, кто забирает последний камешек». Целью игры является открытие выигрышной стратегии ребёнком. Чтобы всегда выигрывать, нужно знать «проигрышные числа»: 3, 6, 9, 12 и т. д.

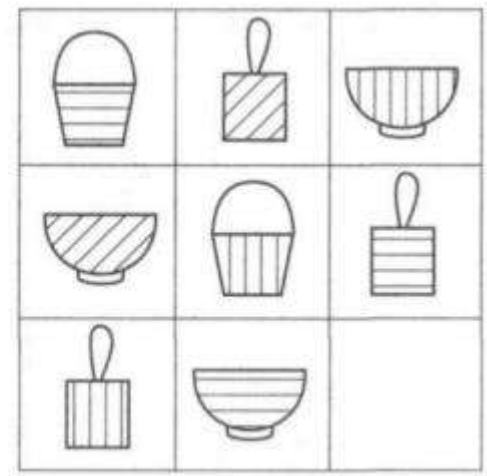
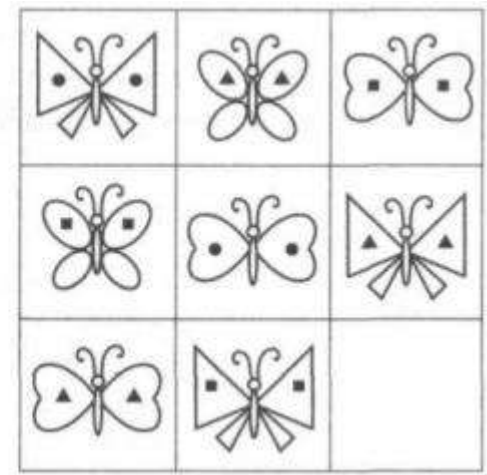
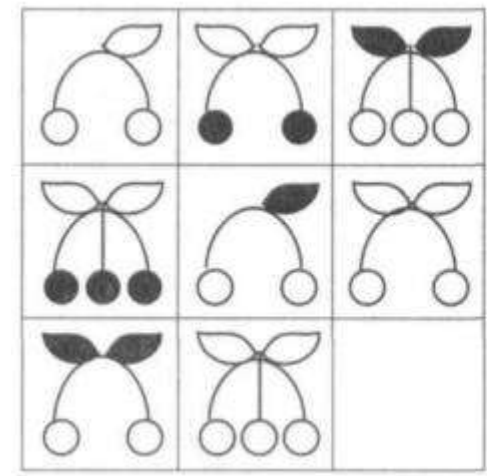
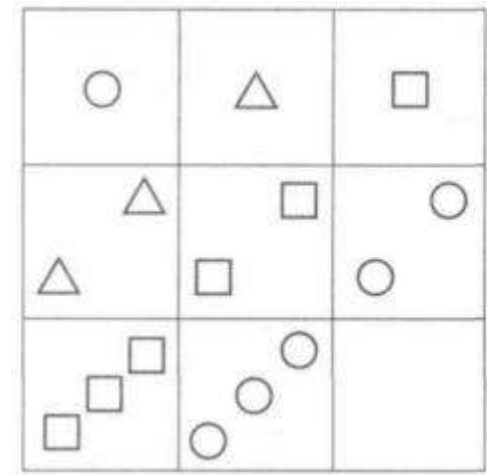
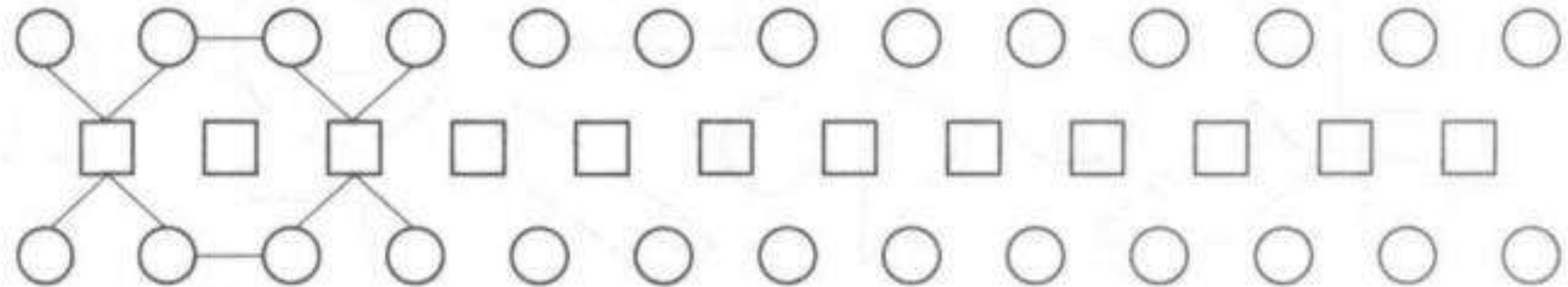
3. **«Да или нет»**. Ведущий задумывает какое-либо слово или ситуацию, а игроки должны отгадать, о чём или о ком идёт речь, задав по очереди наводящие вопросы. Каждый из них предполагает только два варианта ответа - «да» или «нет».



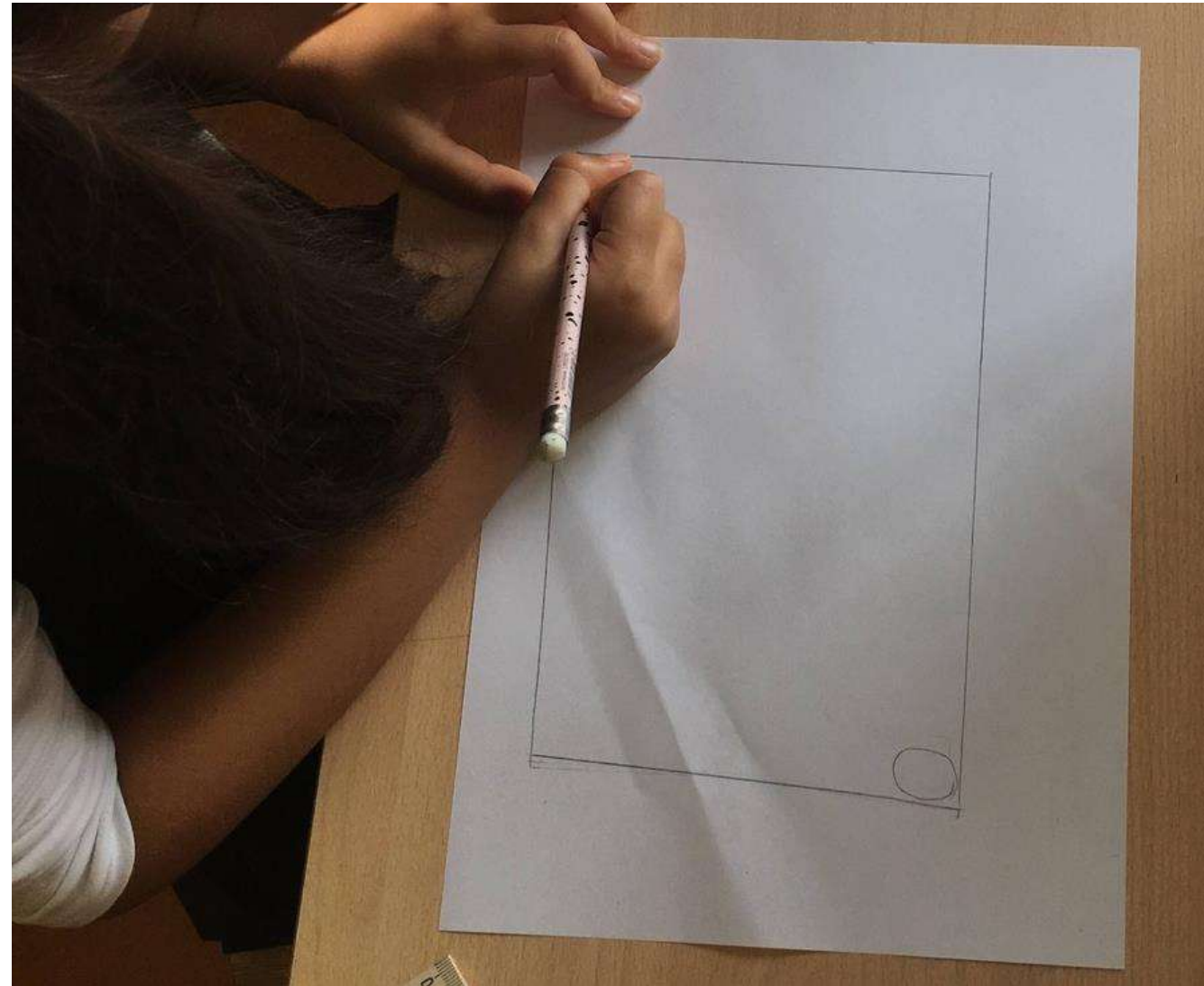
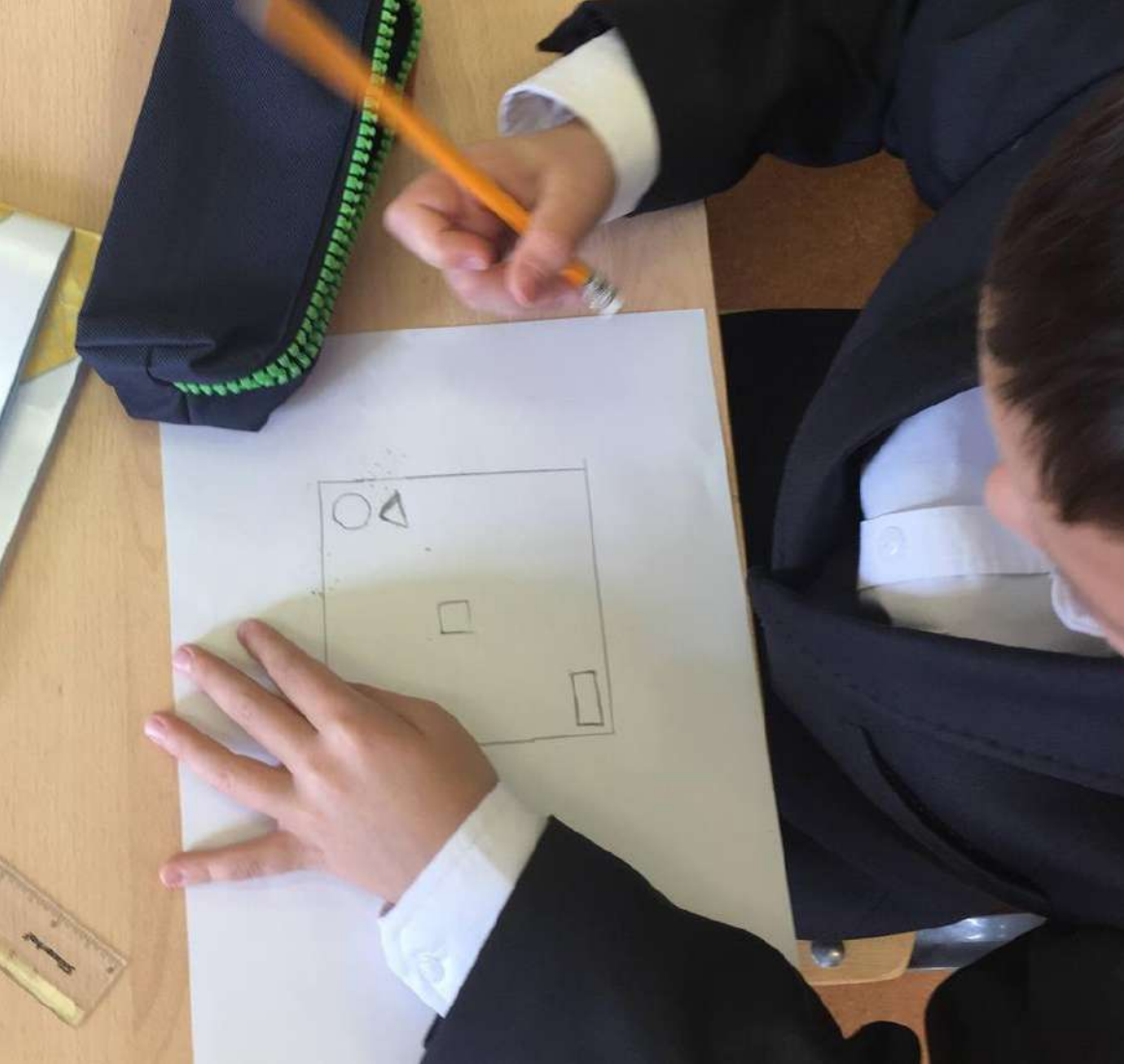
Дети запускали воздушных змеев. Красный змей поднялся выше жёлтого, а голубой выше красного. Какой воздушный змей поднялся выше всех? Раскрась воздушных змеев.



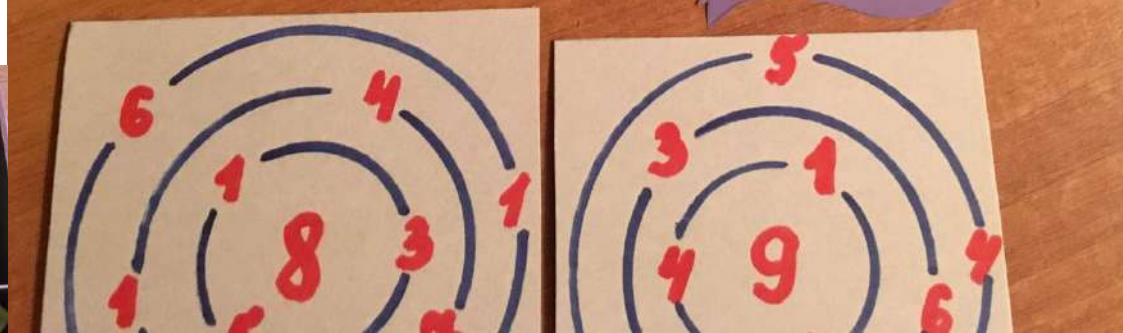
Продолжи соединять фигурки.



Мы играем 😊







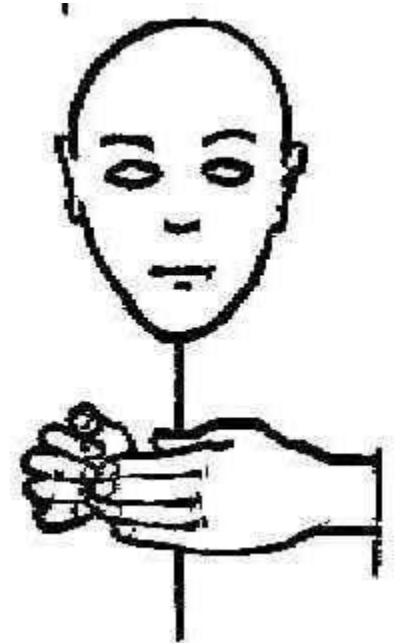
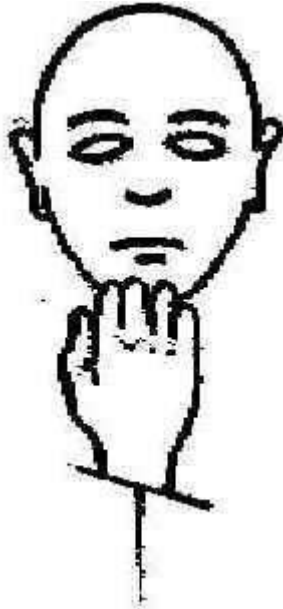
# Список используемой литературы

1. Глозман Ж. М. Нейропсихология детского возраста. – М.: Академия, 2009.
2. Семаго Н. Я. Методика формирования пространственных представлений у детей дошкольного и младшего школьного возраста. – М.: Айрис-пресс, 2007.
3. Соболева А.Е., Печак Е.Е. Математика. Считаем уверенно. – М.: Эксмо, 2010.
4. Сунцова А.В., Курдюкова С.В. Изучаем пространство с нейропсихологом. – М.: Генезис, 2016.

Спасибо за внимание!

# Пространственные представления

*Стандартные пробы Хеда*



Диагностики Натальи и Михаила СЕМАГО



# Геометрические представления

- Измерь отрезок
- Найди прямоугольник/треугольник и т.д
- Начерти определенную фигуру