

Развивающие игры
математического содержания
как средство формирования
умственных способностей
младших дошкольников



«Без игры нет и не может быть полноценного умственного развития. Игра – это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребёнка вливается жизненный поток представлений, понятий. Игра – это искра, зажигающая огонёк пытливости и любознательности».

В. А. Сухомлинский

Развитие умственных способностей дошкольников через развивающие игры математического содержания

Умственное развитие —

количественные и качественные изменения, происходящие в мыслительной деятельности ребёнка в связи с возрастом, обогащением опыта и под влиянием воспитательных воздействий



Основная цель —

формирование начальных математических знаний и умений у детей дошкольного возраста должно осуществляться так, чтобы обучение давало не только непосредственный практический результат, но и широкий развивающий эффект.

Задачи:

- развивать память, мышление, внимание, воображение;
- формировать геометрическое мышление, графические навыки;
- развивать математическое мышление;
- укреплять интерес к играм, требующим умственного напряжения, интеллектуального усилия, желание и потребность узнавать новое;
- развивать детскую самостоятельность в решении поставленных задач;
- развивать у детей вариативное мышление, умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Условия:

- Учёт возрастных и индивидуальных особенностей детей
- Последовательность и систематичность при использовании развивающих игр математического содержания.

Развивающие игры способствуют:

- Вниманию
- Мышлению
- Памяти
- Речи
- Логике
- Мыслительным процессам:



Сравнение
Анализ
Классификацию
Обобщение
Синтез

Математическая среда в группе: младший возраст

- печатки, трафареты, шаблоны;
- природный и бросовый материал(пуговицы, ленты, шнурки, нитки и т.д.);
- настольно – печатные игры
 - 2 – 3 набора разрезных картинок из 2 – 4, 6 – 8 частей;
 - разнообразные пластмассовые конструкторы
- крупные мозаики;
- наборы геометрических фигур, палочки;
- игры на ознакомление с цветом, формой, величиной.

Занимательный математический материал

1. Математические, развивающие, логические игры

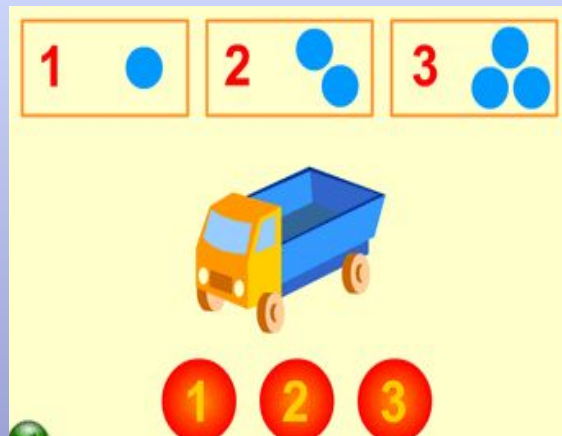
- Игры на плоскостное моделирование («Танграм», «Листик» и т.д.)
- игры на объемное моделирование («Уголки», «Кубики и цвет» и т.д.)
- игры – движения (построения и перестроения со счетными палочками, спичками)
 - развивающие игры («Домино», «Лото» и т.д.)
- игры логико – математические (блоки, палочки, игры Воскобовича).

2. Развлечения

- Загадки
- задачи – шутки
- ребусы
- головоломки
- вопросы – шутки

Практические игры, упражнения

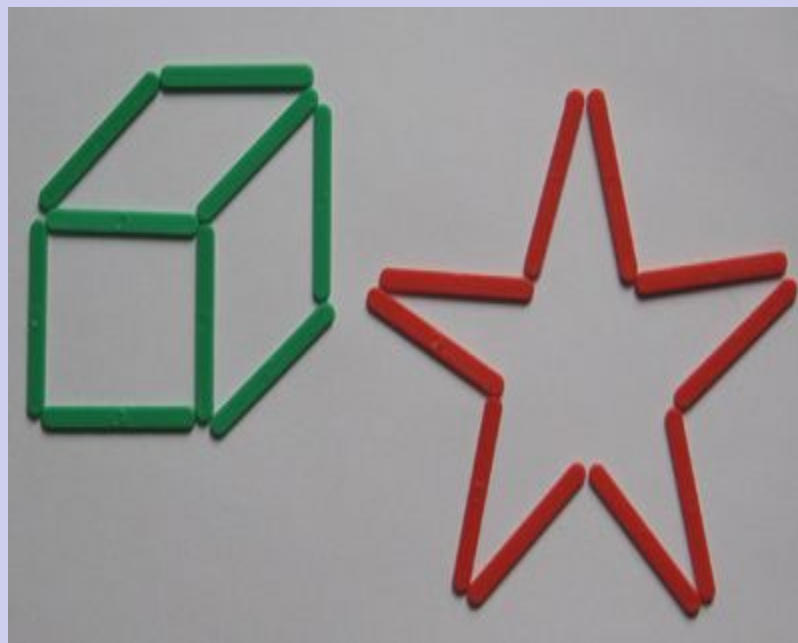
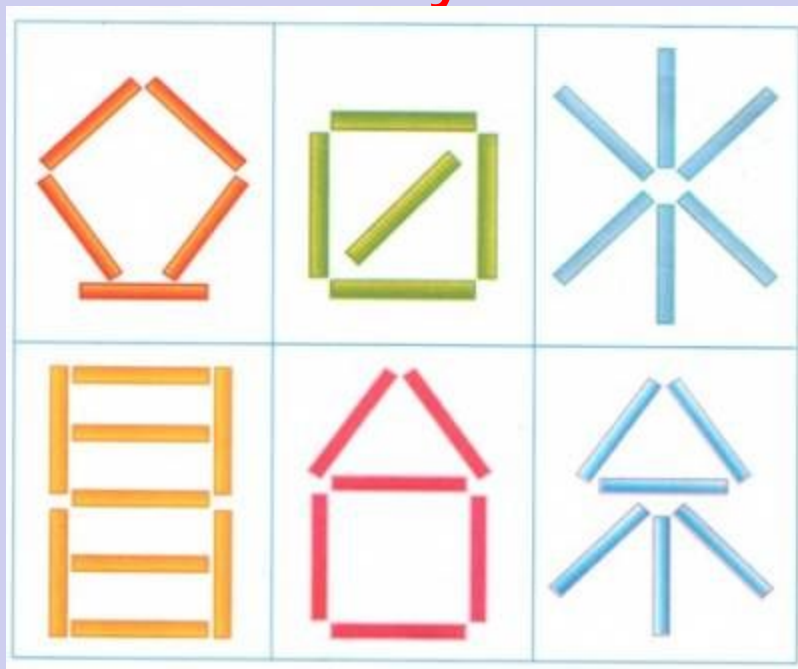
- с наглядным материалом
- словесные





Развивающие игры математического содержания

Что умеют счетные палочки?



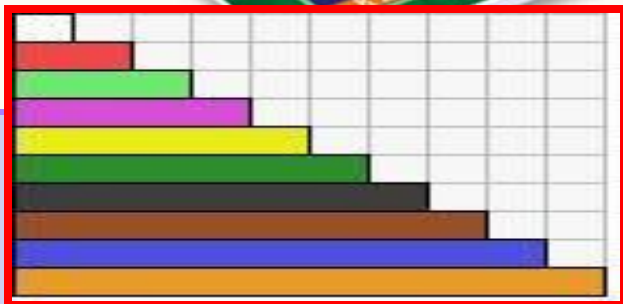
- 1) Задачи на построение простых фигур;
- 2) Задачи на построение сложных фигур;
- 3) Задачи на преобразование фигур
(головоломки- добавь/убери палочки)



ПАЛОЧКИ КЮИЗЕНЕРА

Каждая палочка – это число, выраженное цветом и величиной.. Использование «чисел в цвете» позволяет одновременно развить у детей представление о числе на основе счета и измерения.

Комплект состоит из 116 пластмассовых призм 10-ти различных цветов и форм. Наименьшая призма имеет длину 10 мм и является кубом. Выбор цвета преследует цель облегчить использование комплекта. Класс белых чисел образует число один. Палочки 2,4,8 образуют «красную семью», (2 – розовый, 4- красный, 8- вишневый цвет), 3,6,9 – «синюю семью» (голубой – 3, фиолетовый – 6, синий – 9.) «Семейство желтых» составляют числа кратные 5: 5- (желтый) и 10 (оранжевый). Класс черных чисел образует число 7.



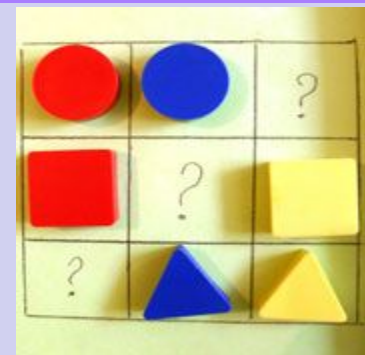
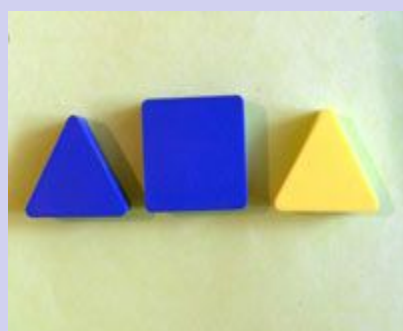
Логические блоки Дьенеша

Логические блоки придумал венгерский математик и психолог Золтан Дьенеш. Игры с блоками доступно, на наглядной основе знакомят детей с формой, цветом, размером и толщиной объектов, с математическими представлениями и начальными знаниями по информатике. Развивают у детей мыслительные операции (анализ, сравнение, классификация, обобщение), логическое мышление, творческие способности и познавательные

Логические блоки Дьенеша представляют собой **набор из 48 геометрических фигур:**

- а) четырех форм (круги, треугольники, квадраты, прямоугольники);
- б) трех цветов (красные, синие и желтые);
- в) двух размеров (большие и маленькие);
- г) двух видов толщины (толстые и тонкие).

В наборе нет ни одной одинаковой фигуры. Каждая геометрическая фигура характеризуется четырьмя признаками: формой, цветом, размером, толщиной.



Игры – головоломки. Танграм

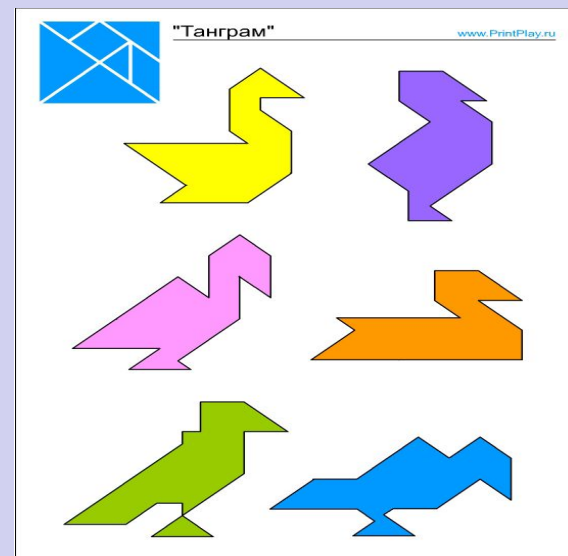
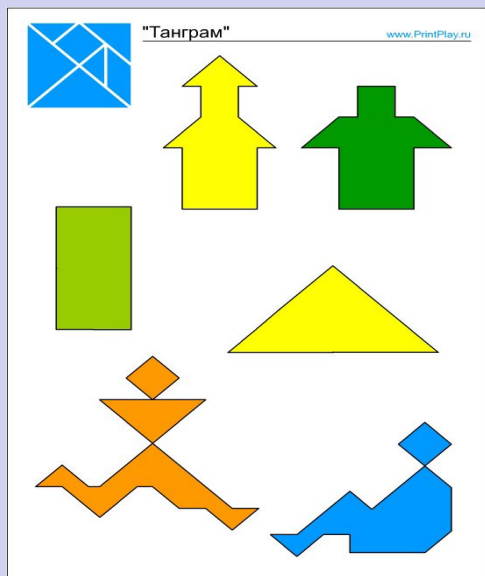
Одна из первых древних игр головоломок. Родина возникновения - Китай, возраст - более 4 000 лет.

Головоломка представляет собой квадрат разрезанный на 7 частей: 2 больших треугольника, один средний, 2 маленьких треугольника, квадрат и параллелограмм.

Суть игры - собирать всевозможные фигурки из данных элементов по принципу мозаики. Всего насчитывают более 7 000 различных комбинаций.

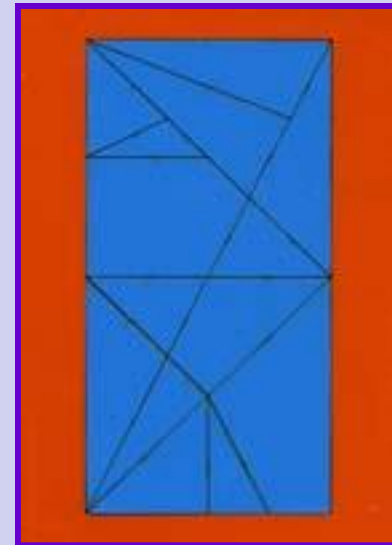
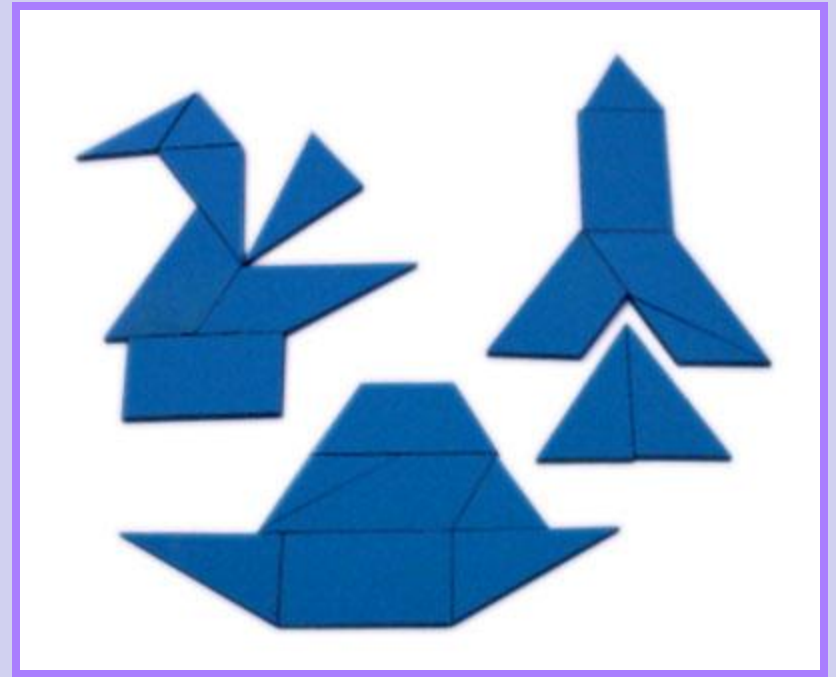
Самые распространенные из них - фигуры животных и человека.

Игра способствует развитию образного мышления, воображения, комбинаторных способностей, а также умения визуально делить целое на части.

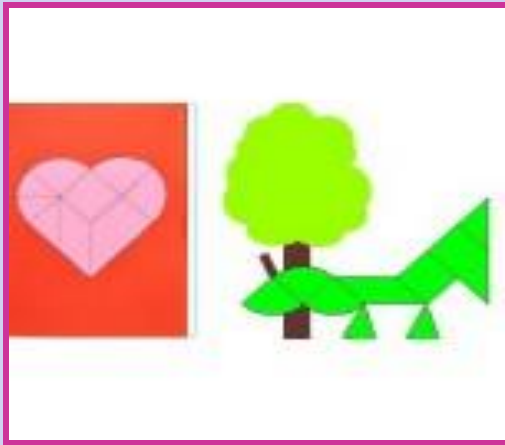


Сфинкс

В состав относительно несложной головоломки "Сфинкс" входит семь простых геометрических фигур: четыре треугольника и три четырехугольника с разным соотношением сторон. Игра развивает восприятие формы, способность выделять фигуру из фона, выделение основных признаков объекта, глазомер, воображение (репродуктивное и творческое), зрительно-моторную координацию, зрительный анализ и синтез, умение работать по правилам.



Листик



Геометрическая фигура сложной конфигурации, напоминающая схематичное изображение человеческого сердца или листа дерева, разделенная на 9 элементов.

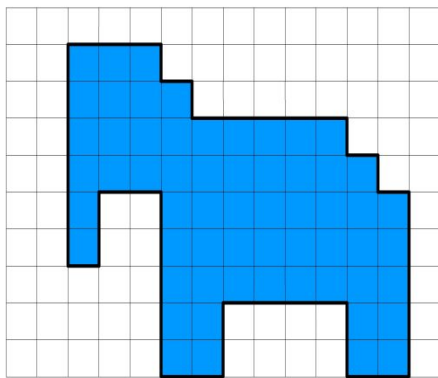
Особенно хорошо из элементов этой головоломки получаются силуэты различных видов транспорта. Полученные изображения напоминают детские рисунки (собачки, птички, человечки). Конструируя простые образные фигуры, дети учатся восприятию формы, способности выделять, фигуру из фона, выделению основных признаков объекта.

Головоломка развивает глазомер, аналитико-синтетические функции, воображение (репродуктивное и творческое), зрительно-моторную координацию, умение работать по правилам.



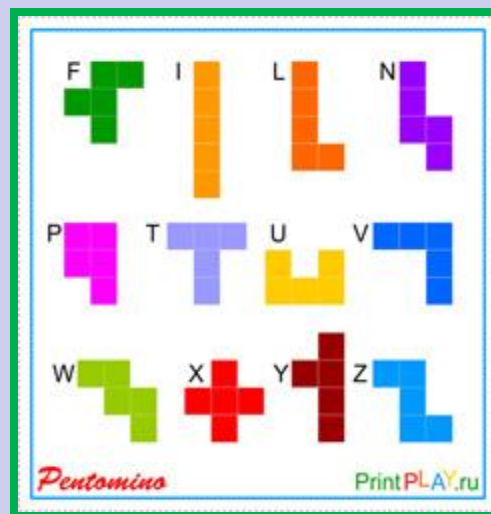
Пентамино

Запатентовал головоломку “Pentomino” Соломон Голомб, житель Балтимора, математик и инженер, профессор университета Южная Калифорния. Игра состоит из плоских фигур, каждая из которых состоит из пяти одинаковых квадратов, соединённых между собой сторонами, отсюда и название. Существуют еще версия головоломок Тетрамино, состоящие из четырех квадратов, от этой игры и произошел известный Тетрис. Игровой набор “Пентамино” состоит из 12 фигурок. Каждая фигура обозначается латинской буквой, форму которой она напоминает.



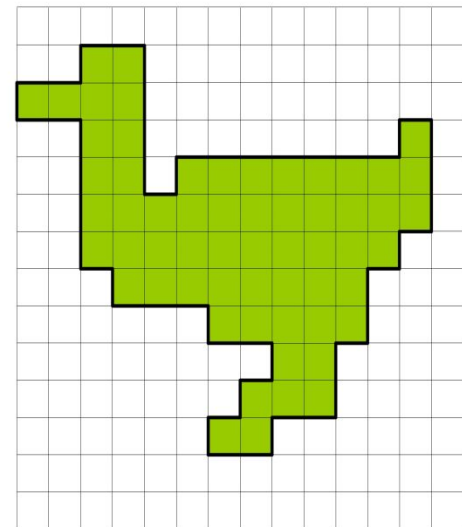
Pentomino Слон

PrintPLAY.ru



Pentomino

PrintPLAY.ru



Pentomino Утка

PrintPLAY.ru

Система Никитиных, игры и занятия

Очень интересная система развивающих игр создана знаменитыми русскими педагогами-новаторами Борисом Павловичем (1916-1999) и Еленой Алексеевной (р.1930) Никитиными.

Каждая игра представляет собой НАБОР ЗАДАЧ, которые ребенок решает с помощью кубиков, кирпичиков, квадратов из картона или пластика, деталей из конструктора-механика и т.д. Задачи даются ребенку в различной форме: в виде модели, плоского рисунка в изометрии, чертеже, письменной или устной инструкции и т. п., и таким образом знакомят его с РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ. Задачи расположены примерно в порядке ВОЗРАСТАНИЯ СЛОЖНОСТИ, т. е. в них использован принцип народных игр: от простого к сложному.

Задачи имеют очень ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН ТРУДНОСТЕЙ: от доступных иногда 2-3-летнему малышу до непосильных среднему взрослому.

Поэтому игры могут возбуждать интерес в течение многих лет (до взрослости). Некоторые из Никитинских игр очень похожи на блоки Фребеля.



Развивающие игры Никитиных.

Сложи узор

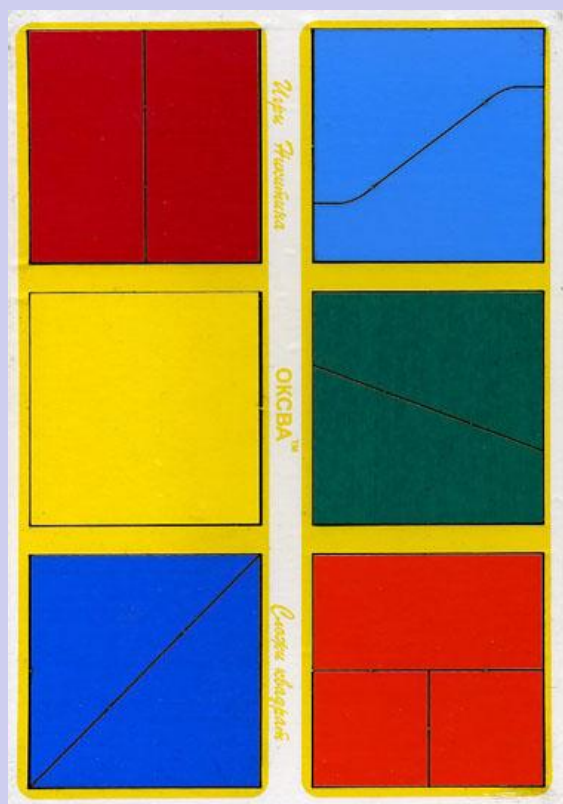
Игра состоит из 16 одинаковых кубиков. Все 6 граней каждого кубика окрашены различно, в 4 цвета. Это позволяет составлять из них 1, 2, 3- и даже 4-цветные узоры в громадном количестве вариантов. В игре с кубиками дети выполняют три разных вида заданий. Сначала учатся по узорам-заданиям складывать точно такой же узор из кубиков. Затем ставят обратную задачу: глядя на кубики, сделать рисунок узора, который они образуют. И наконец, третье – самостоятельно придумывать новые узоры из 9 или 16 кубиков.



Уникуб

Широкий диапазон заданий "Уникуба" может увлечь детей от 2 до 15 лет. Первое впечатление – нет одинаково окрашенных кубиков, все 27 – разные, хотя использованы всего три цвета, а граней у кубика 6. Потом оказывается, что, кроме единственных, есть и 8 триад, по числу граней каждого цвета, но есть ли они и по взаимному расположению? Игра учит четкости, внимательности, точности, аккуратности.



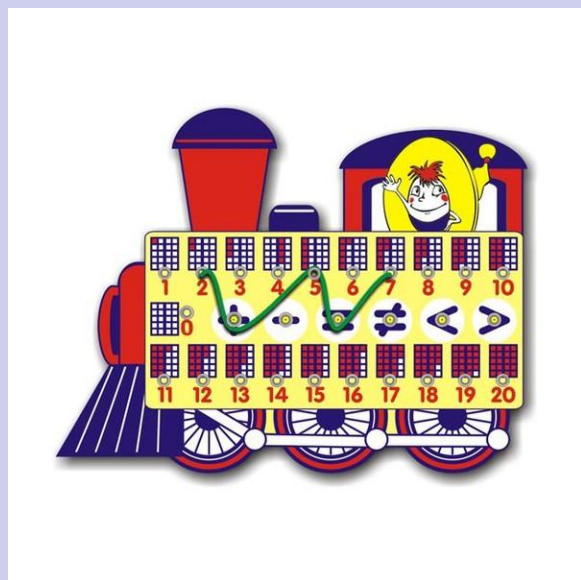
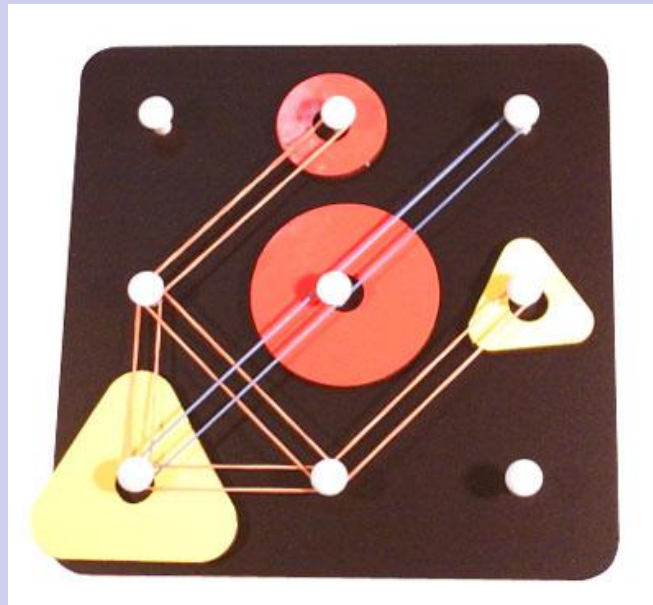


Методика Воскобовича.

Первые игры Воскобовича появились в начале 90-х. "Геоконт", "Игровой квадрат" (сейчас это "Квадрат Воскобовича"), "Складушки", "Цветовые часы" сразу привлекли к себе внимание. С каждым годом их становилось все больше - "Прозрачный квадрат", "Прозрачная цифра", "Домино", "Планета умножения", серия "Чудо-головоломки", "Математические корзинки". Появились и первые методические сказки.

Технология Воскобовича - это как раз путь от практики к теории. С помощью одной игры можно решать большое количество образовательных задач. Незаметно для себя малыш осваивает цифры и буквы; узнает и запоминает цвет, форму; тренирует мелкую моторику рук; совершенствует речь, мышление, внимание, память, воображение.





Методика Монтессори

Она создала педагогическую систему, которая максимально приближена к той идеальной ситуации, когда ребенок обучается сам. Система состоит из трех частей: ребенок, окружающая среда, учитель. В центре всей системы стоит ребенок. Вокруг него создается специальная среда, в которой он живет и учится самостоятельно. В этой среде ребенок совершенствует своё физическое состояние, формирует моторные и сенсорные навыки, соответствующие возрасту, приобретает жизненный опыт, учиться упорядочивать и сопоставлять разные предметы и явления, приобретает знания на собственном опыте. Учитель же наблюдает за ребенком и помогает ему, когда это требуется. Основа педагогики Монтессори, ее девиз - "помоги мне это сделать самому".

Такие специально созданные развивающие пособия, как «Рамки с застёжками» "Коричневая лестница", "Розовая башня" способствуют развитию у малыша координации движений, мелкой и общей моторики.

Другие игры могут тренировать равновесие («Ходьба по линии»), развивать эстетический вкус

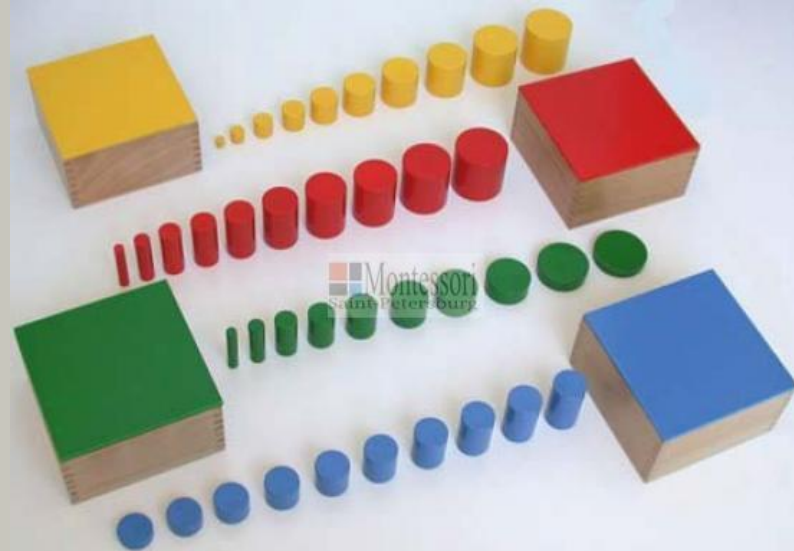
Что развивают пособия Монтессори?

(«Уход за цветами»), глазомер

("Красные штанги", "Блоки цилиндров").



Материалы Монтессори



Играя с ребёнком, вы получаете ощущение радости, открываете в нём новые, удивительные черты характера, прививаете ему желание учиться, познавать новое.

