

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Школа № 54»

Городской ресурсный центр «Центр развития ребенка»



**Использование современных игровых технологий для
обучения детей математике**

603122 Нижний Новгород,
улица Ванеева, дом 104, корпус 3

Подготовила учитель-дефектолог:
Васильева Светлана Александровна

Нумикон - это и методика и набор наглядного материала, которые были разработаны в Великобритании в 1996 – 1998 годах, для детей дошкольного и школьного возраста, испытывающих трудности при изучении математики.

Суть работы Нумикона проста и естественна –

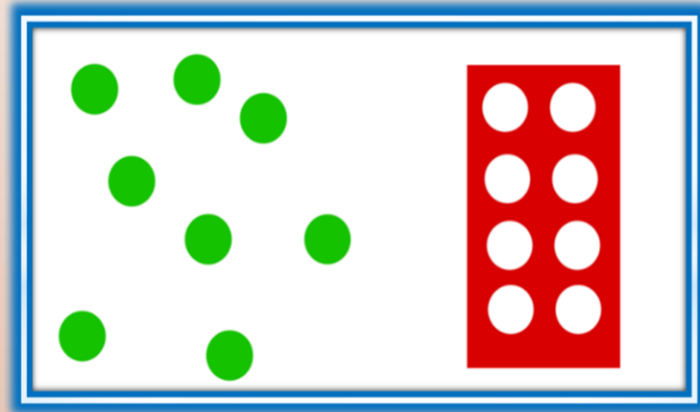
в системе Нумикон каждое число от 1 до 10 имеет зрительный и тактильный образ – представлено в виде цветной пластмассовой пластинки-шаблона соответствующего размера и с соответствующим количеством отверстий, диаметр которых чуть больше толщины пальца ребёнка.



Формы Нумикона устроены так, чтобы дети могли манипулировать ими, учиться распознавать разные формы и соотносить их с соответствующими числами.

Почему формы Нумикона выглядят именно так?

Структурированные объекты воспринимаются человеком и особенно ребенком гораздо лучше, чем расположенные хаотично.



Авторы этой программы убеждены, что важно использовать в учебном процессе как можно больше каналов чувственного восприятия ребенка – и слух, и зрение, и осязание, а также подключать движение и речь.

Почему именно Нумикон ?

Когда при обучении используется только письменное обозначение чисел, то установить связь между числом и величиной, которую оно обозначает, детям с РАС, с ЗПР гораздо труднее.

При работе с Нумиконом дети осуществляют различные действия с шаблонами и у них формируется собственное представление о числах и величинах.

На начальных этапах дети в игровой форме учатся сопоставлять название числа с соответствующим шаблоном, а затем с помощью этих шаблонов выполняются различные арифметические задания. Таким способом, у детей формируются собственное представление о числах, о соотношениях между ними и об арифметических операциях. Постепенно дети начинают все лучше и лучше понимать, что такое числа, и образы чисел перестают быть привязанными только к шаблонам «Нумикона».

«Нумикон» помогает наглядно усвоить сложение и вычитание, поразрядное представление чисел, удвоение и деление пополам, приблизительное оценивание, деление, умножение и многое другое. Ученикам нравится выполнять арифметические задачки благодаря привлекательным, ярким и разноцветным шаблонам «Нумикона», будь то индивидуально или в группах.

**Таким образом, в основе данной методики
заложены 3 основных подхода:**

- ✓ **Мультисенсорный (зрительный, слуховой, тактильный)**
- ✓ **Системный (усложнение на основе усвоения предыдущего)**
- ✓ **Игровой (увлекательные занятия в виде игры)**

Из чего состоит Нумикон?



Формы Нумикона и штырьки



Белая доска



Рулетки



Наглядная числовая прямая с формами Нумикона и числами 0-21



Синяя числовая прямая для форм Нумикона, состоящая из десятков



Полоски с десятками первой сотни



Числовая прямая 0-100



Почтовый ящик Нумикона



Карточки с числами



Предметные арифметические карты



«Волшебный мешочек»



Чашечные весы



**Этапы работы
по системе Нумикон:**

1. ЭТАП. ИГРОВОЙ (сенсорные игры)

Цель - познакомиться с формами. Ребенок узнает, что детали имеют различный цвет и размер, что в каждой форме есть разное количество отверстий. Играет с формами.



Игры со шнурком



Игра «Найди формы в крупе»



Игра «Рыбалка»



Игра «Печенье из песка»



Игра «Обведи форму»

2. ЭТАП. КОНСТРУИРОВАНИЕ

Цель - показать, что каждое последующее число больше предыдущего на «ступеньку» - «одно отверстие», т.е. единицу. На этом этапе вводятся понятия «соединить, сложить формы вместе» и «убрать форму», т.е. происходит подготовка к сложению и вычитанию.



Находим подходящую форму



Картинки - пазлы



Повтори по образцу



Закрываем белую доску



Паттерн из штырьков



Составляем паттерн, подбираем узор

3. ЭТАП. ОБУЧЕНИЕ СЧЁТУ

Цель - вводится числовое название каждого шаблона (паттерна). Построив «лесенку», педагог показывает и называет их вслух: «Один, два, три, четыре, пять». Постепенно ребенок запоминает, что желтая фигурка – это 3 и т.п. Таким образом, дети знакомятся с цифрами и начинают работать с числовым рядом. На данном этапе дети должны **чётко усвоить состав числа.**



Игра «Построй лесенку»



Каждой форме своё число



Игра «Кот в мешке»



Игра «Что пропало»



На один больше



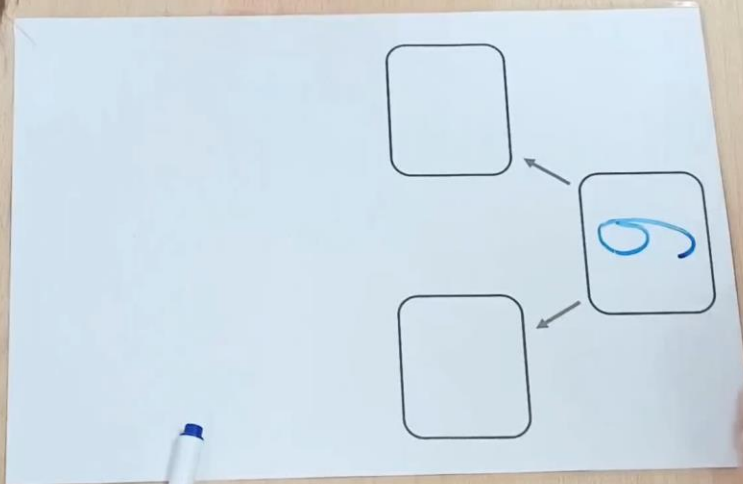
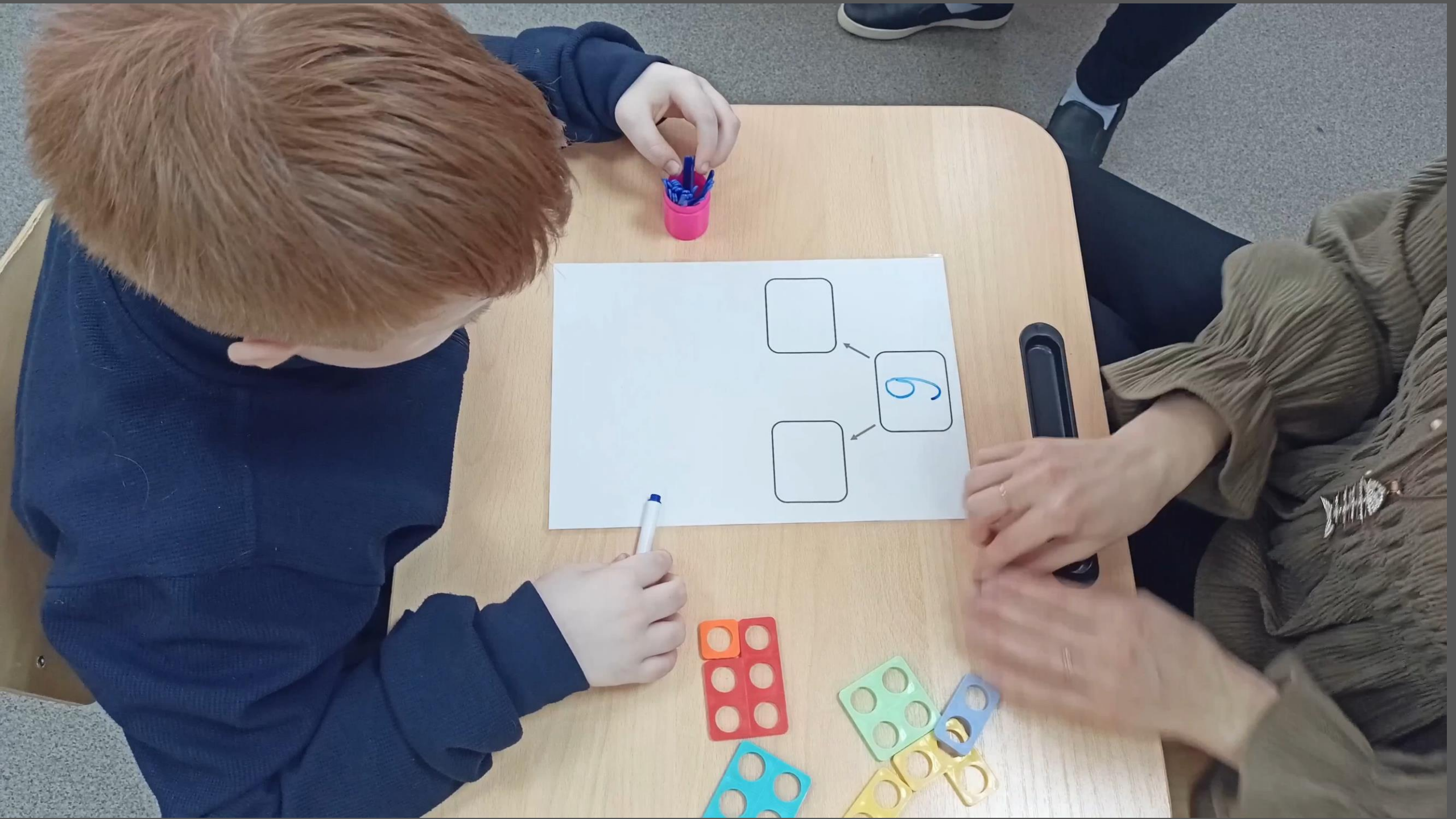
Игра «Посчитай-ка»



Игры с книжкой - раскладушкой



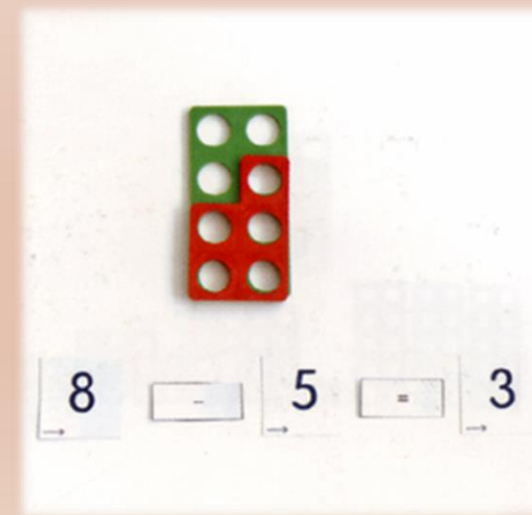
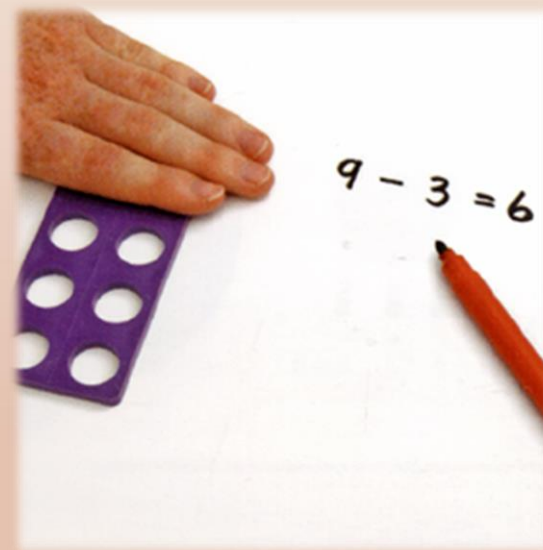
Башня из форм и штырьков



Сложение и вычитание

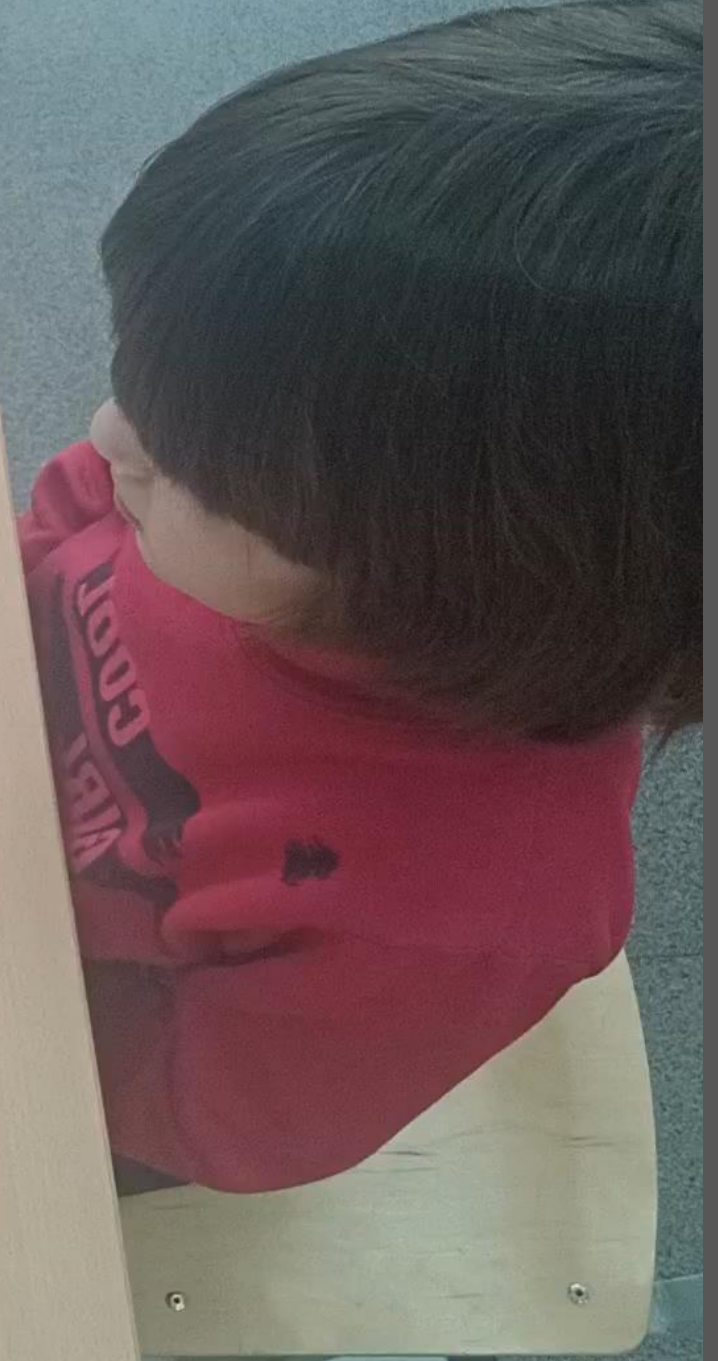
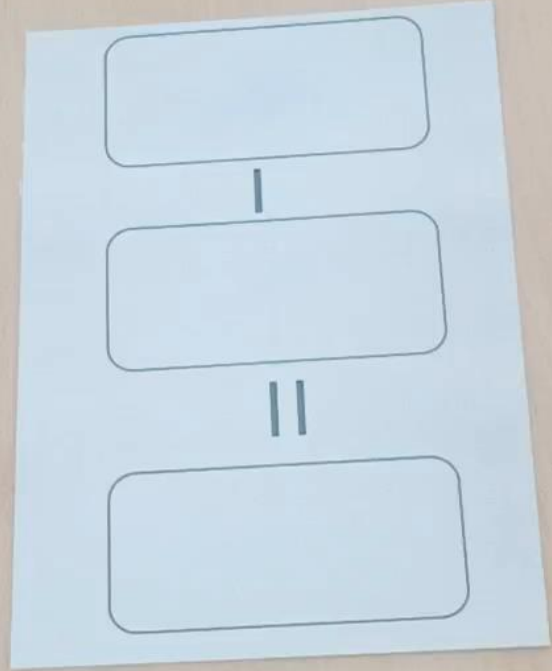
4. ЭТАП. ОСВОЕНИЕ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ

Цель – научиться понимать наглядно операции сложения и вычитания. Ребенку предлагается «сложить вместе», т. е. соединить две детали, или наоборот, закрыть, перекрыть, и посмотреть наглядно результат, потрогать его. На этом этапе вводятся слова «пример», «плюс», «минус», «равно» и педагог показывает ребенку, как можно записать пример цифрами.



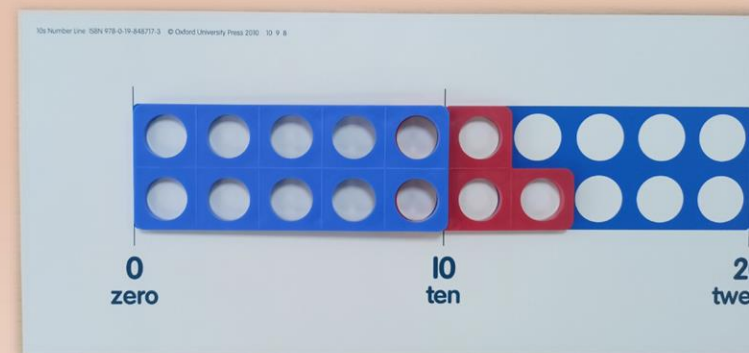
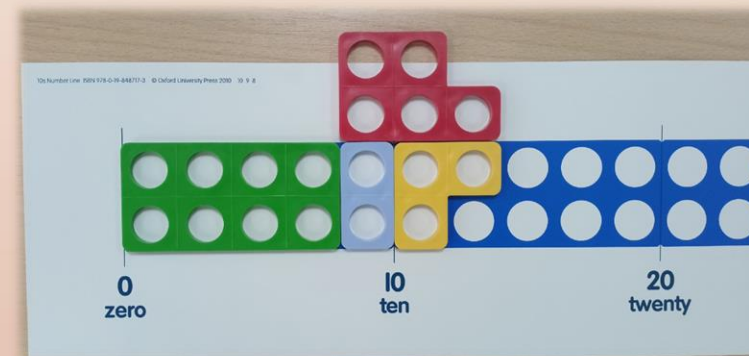
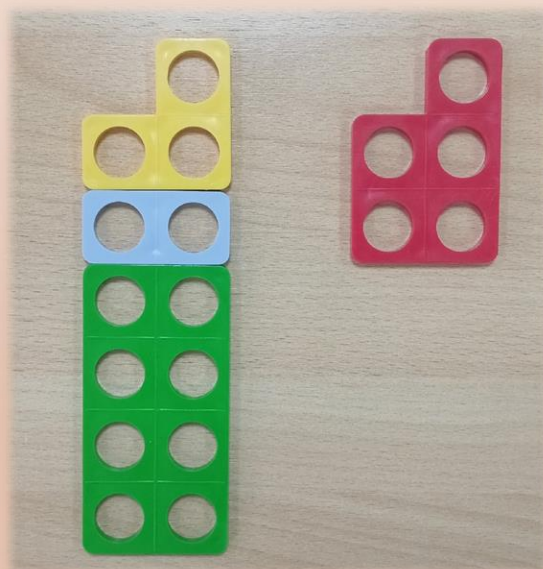
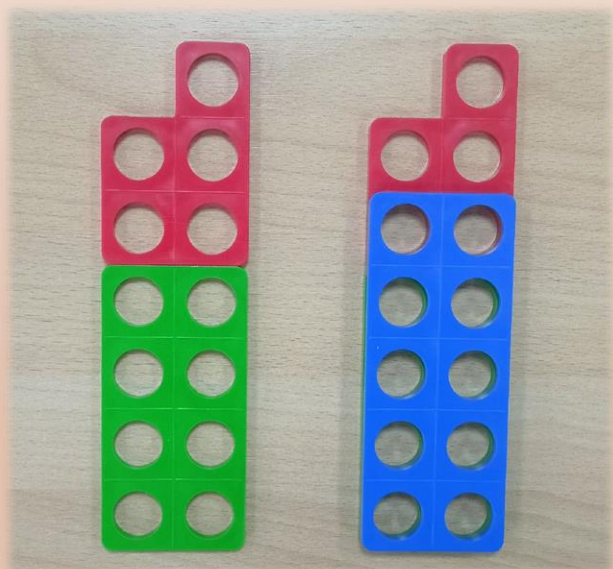
9 + 3 = 12
6 + 3 = 9





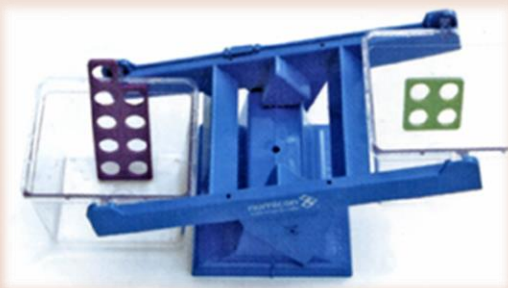
Переход через десяток

С ребятами-школьниками с помощью Нумикона можно решать примеры с переходом через десяток. При решении таких примеров с использованием традиционных счетных материалов ребятам сложно не пересчитывать. С использованием Нумикона сложение наглядно иллюстрируется соединением деталей, а результат сложения можно сразу увидеть, не производя пересчет, поскольку каждое число у ребенка уже ассоциируется с определенной формой (10 – «большая синяя форма»).

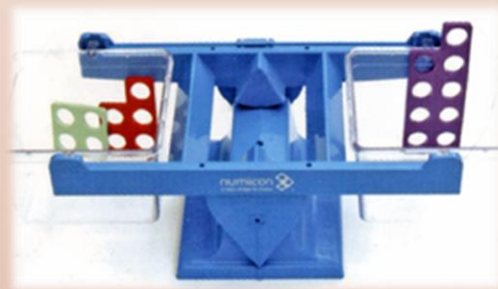


Больше / меньше

**Формирование понятий больше-меньше,
тяжелее - легче с помощью Нумикона**



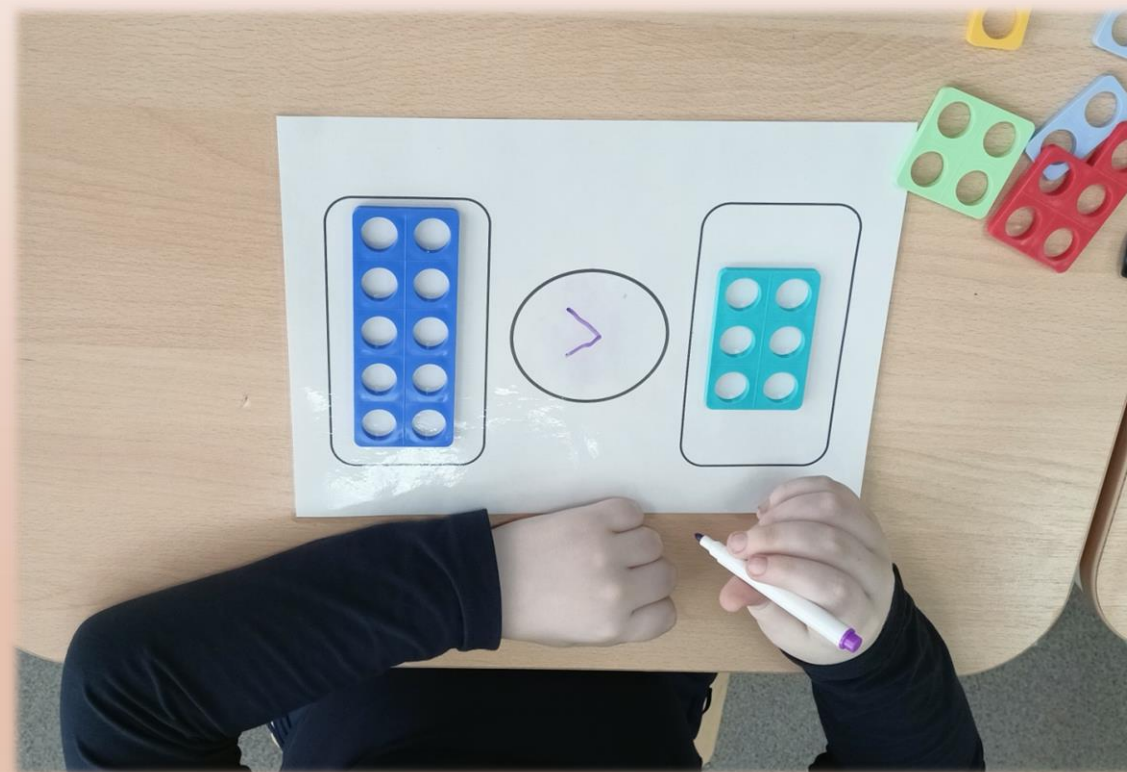
$$9 > 4$$



$$4 + 5 = 9$$



$$9 = 9$$



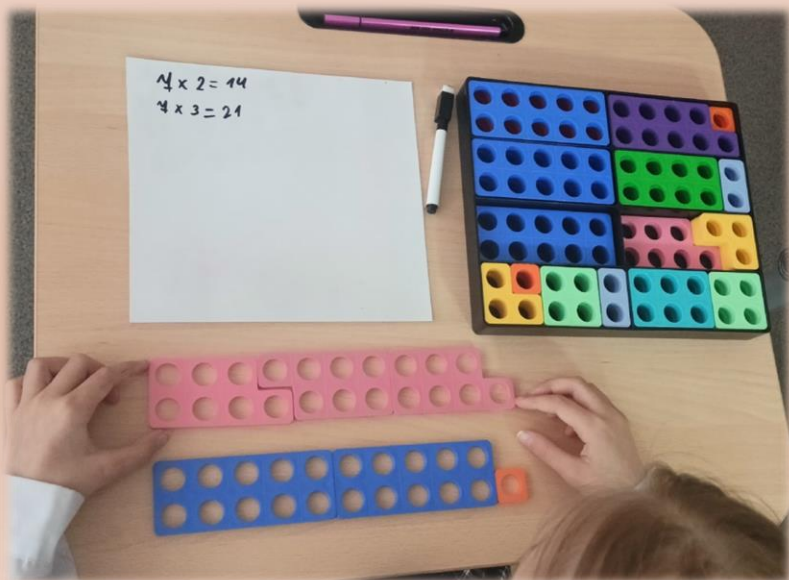
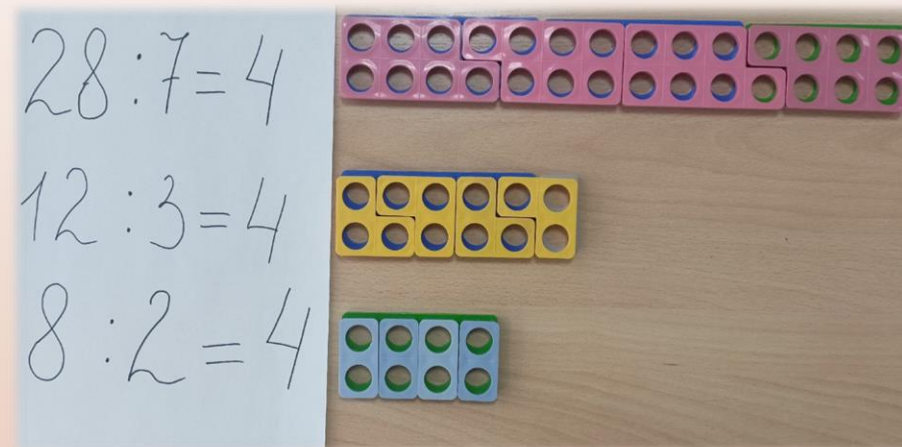
$$10 > 6$$



Умножение

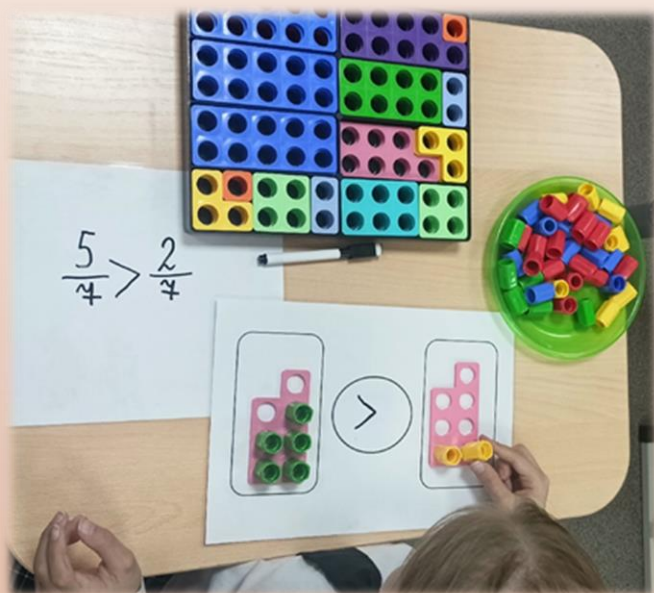


Деление

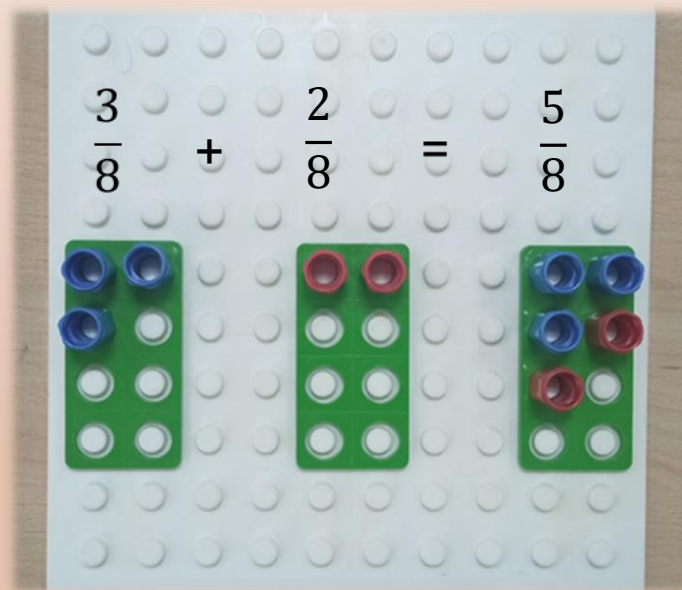


Арифметические действия с дробями

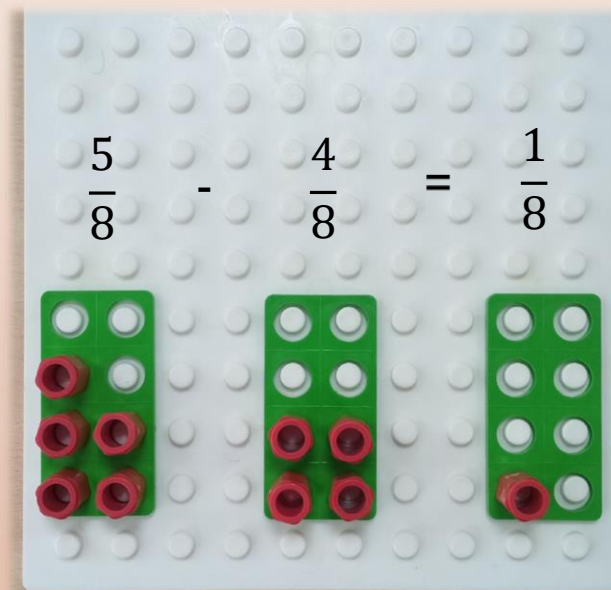
Сравнение дробей



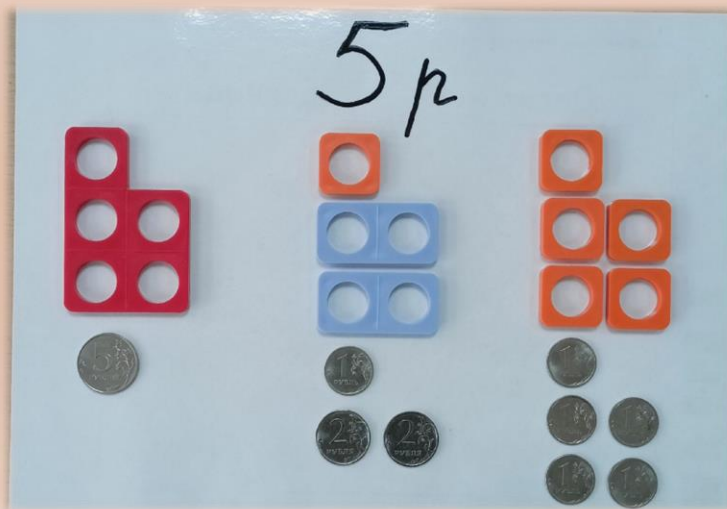
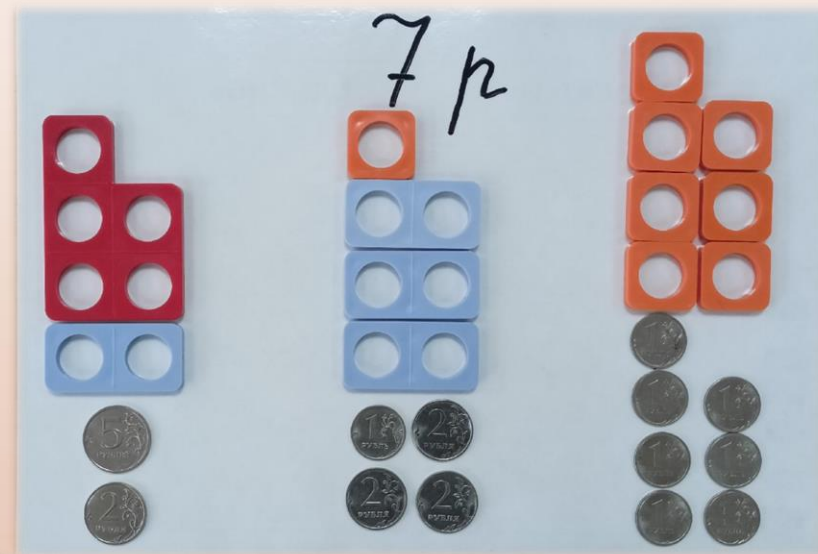
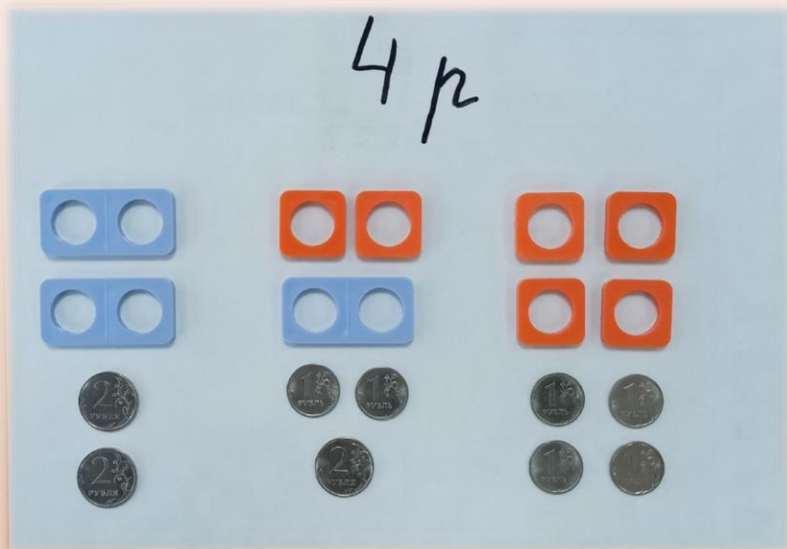
Сложение дробей



Вычитание дробей



Использование Нумикона для демонстрации денежной ценности монет



Спасибо за внимание!