

Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ - ДЕТСКИЙ САД № 250
(МБДОУ – детский сад № 250)

**СБОРНИК ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР
ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЦВЕТНЫХ ПАЛОЧЕК КЮИЗЕНЕРА
ПРИ ФОРМИРОВАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ
СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Составила:
Е.П. Цветкова,
воспитатель
МБДОУ – детского сада № 250



СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	4
2. Методические рекомендации по использованию цветных палочек Кюизенера при формировании математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.....	5
1. Дидактические игры, для обучения дошкольников основам формирования математических представлений с помощью палочек Кюизенера.....	8
2. Дидактические игры, по использованию палочек Кюизенера на ознакомление с транзитивностью как свойством величины с детьми старшего дошкольного возраста.....	24
3. Дополнительный материал (конспект занятия) по использованию палочек Кюизенера при формировании математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.....	36
4. Методические рекомендации для родителей: дидактические игры, направленные на формирования математических представлений с помощью палочек Кюизенера.....	39
5. Список использованных источников.....	44

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Выявлено, что учебно-игровая деятельность является наиболее эффективной для развития математических представлений дошкольников. Усвоению достаточно сложных математических знаний, формированию интереса к ним помогает игра – одно из самых привлекательных для детей занятий. Эффективность использования наглядных пособий в качестве средств математического обучения дошкольников основана на их соответствии складывающейся в этот возрастной период такой умственной способности, как способность к построению и использованию внутренних, мыслительных моделей. Нетрадиционный подход позволяет раскрыть новые возможности этих средств. Особая роль при этом отводится нестандартным дидактическим средствам, например, таким, как палочки Кюизенера. Использование игр на основе палочек Кюизенера разнообразит процесс формирования элементарных математических представлений и повышает интерес детей к образовательной деятельности. Таким образом, эти игры целесообразно использовать для лучшего усвоения навыков по формированию элементарных математических представлений.

Бельгийский учитель начальной школы Джордж Кюизенер (1891 – 1976) разработал универсальный дидактический материал для развития у детей математических способностей. В 1952 году он опубликовал книгу «Числа и цвета», посвящённую своему пособию.

На начальном этапе занятий палочки Кюизенера используются как игровой материал. Дети играют с ними, как с обычными кубиками, палочками, конструктором, по ходу игр и занятий, знакомясь с цветами, размерами и формами.

На втором этапе палочки уже выступают как пособие для маленьких математиков. И тут дети учатся постигать законы загадочного мира чисел и других математических понятий.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЦВЕТНЫХ ПАЛОЧЕК КЮИЗЕНЕРА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

При организации игр с детьми необходимо создать следующие условия:

1. Обеспечить эмоциональное благополучие через непосредственное общение с каждым ребёнком уважительное отношение к его чувствам и потребностям
2. Необходимо поддерживать индивидуальную инициативу детей через:
 - создание условий для свободного выбора игр, участников игры;
 - создание условий для принятия детьми решений, выражение своих чувств и мыслей;

- поддержке детской инициативы и самостоятельности в игровой деятельности;

3. Создание условий для позитивных доброжелательных отношений между детьми;

- развития умений детей играть в группе сверстников

- обеспечить поддержку спонтанной игры детей, её обогащение, обеспечив игровое время и пространство.

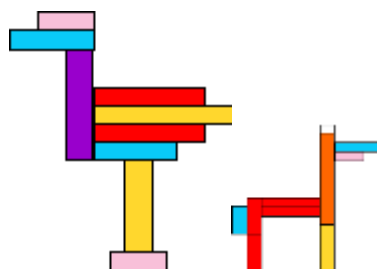
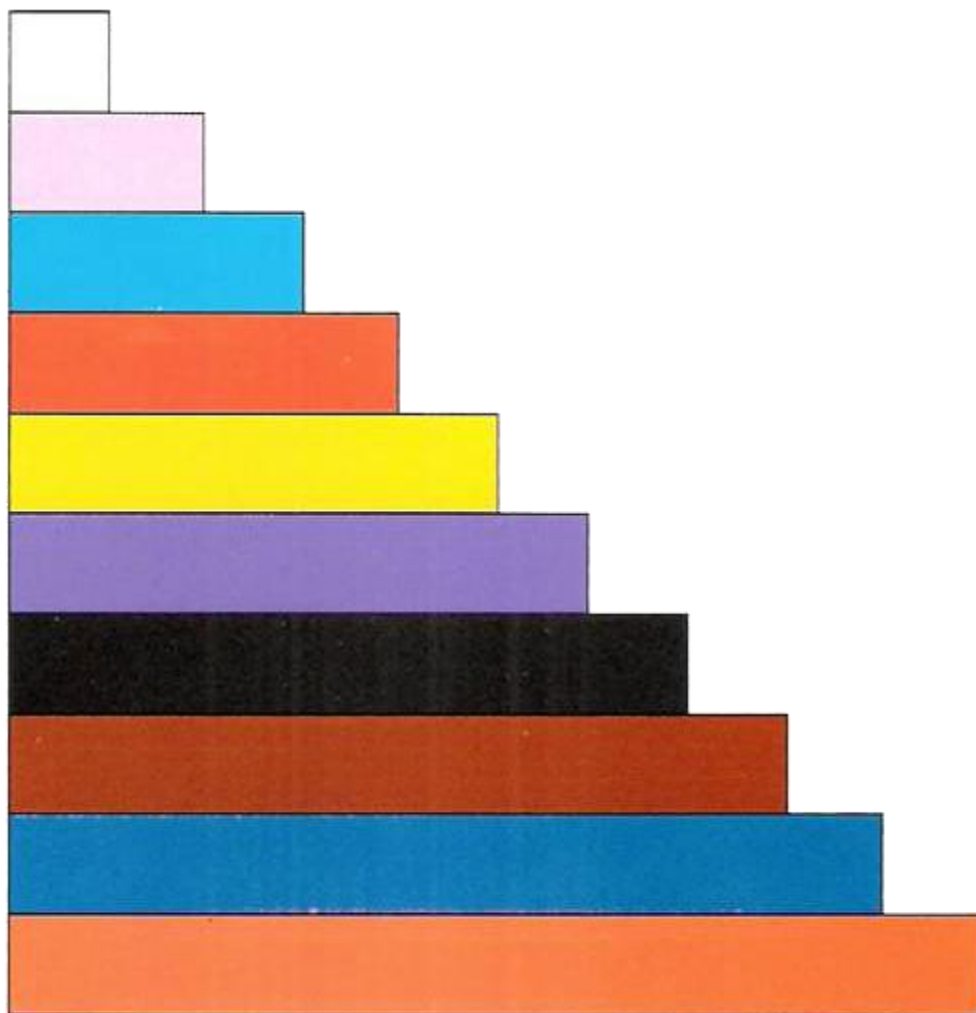
Мы рекомендуем воспитателям и родителям книгу Комаровой Л.Д. «Как работать с палочками Кюизенера?» Книга содержит рекомендации по использованию палочек Кюизенера при организации занятий и самостоятельной деятельности старших дошкольников.

Палочки Кюизенера – своеобразная «цветная азбука», которую можно активно использовать в работе с детьми на занятиях и в самостоятельной деятельности. Палочки позволяют моделировать числа, свойства, отношения, зависимости между ними с помощью цвета и длины. Они развивают активность и самостоятельность в поиске способа действия с материалом, путей решения мыслительных задач.

В игре с палочками Кюизенера ребёнок не только считывает готовые конфигурации, но и, прежде всего, создаёт их сам по условиям, что обеспечивает развитие активности, самостоятельности мышления, творческих начал.

Вначале используют палочки Кюизенера как игровой материал. Дети играют с ними, как обыкновенными кубиками и палочками, создают различные конфигурации. Их привлекают качественные характеристики материала: цвет, размер, форма. На данном этапе можно проводить игры «Лестница», «Зоопарк», «Жмурки», «Покажи такую же», которые открывают детям отношение величины (высота, длина) и цвета: одноцветные полосы одинаковы по длине (высоте), полосы разного цвета отличаются по размеру.



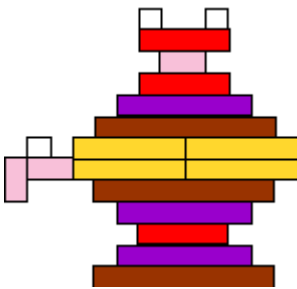
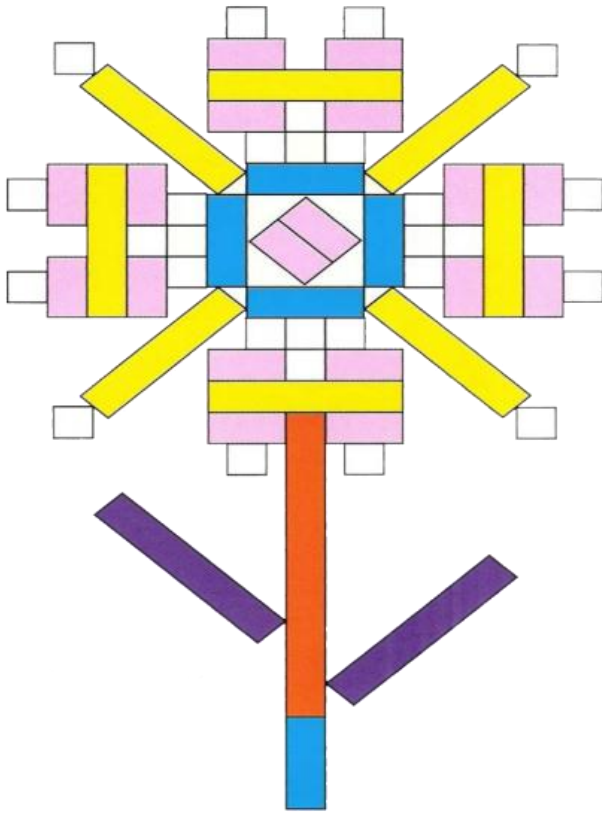


В играх следующего цикла предполагается знакомство с палочками Кюизенера как эквивалентом числа. Работа строится в следующей последовательности:

1. Освоение отношений цвет и число; длина и число; цвет, длина и число. («Вагончики»)

2. Овладение элементами комбинаторики («Весёлый поезд»), алгоритмом («Ковры», «Салфеточки» и т.п.), которые позволяют декодировать игру красок в числовые соотношения: чередование полос в числовую последовательность; сочетание полосок в узор – в состав числа; сопоставление узоров выводят свойства чисел (чем больше число, тем больше вариантов его разложения)

3. Закрепление свойств чисел натурального ряда, освоение действий, сложения и вычитания.



ОБУЧЕНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ ОСНОВАМ МАТЕМАТИКИ С ПОМОЩЬЮ ЦВЕТНЫХ ПАЛОЧЕК КЮИЗЕНЕРА.

Изучаем понятия «высокий - низкий», «широкий - узкий», «длинный – короткий», «тонкий – толстый».

1. «Поезд» (Коллективная)	Развивать представления о длине, сравнивать полоски по длине.	Каждый ребёнок строит поезд: присоединяет к паровозу, начиная с самого длинного (или наоборот: с короткого).
2. «Заборы низкие и высокие» (Индивидуальная)	Развивать представления о высоте, о длине, сравнивать предметы по высоте и длине.	
3. «Лесенка высокая и низкая» (Коллективная)	Развивать представления о высоте, о длине, сравнивать предметы по высоте и длине.	Педагог обращает внимание детей на то, что на крышах домов написаны цифры. Детям нужно подобрать палочки в соответствии с цветом крыши и написанной на ней цифрой и построить из них заборы.
4. «Мосты через реку» (Коллективная)	Развивать представления о ширине и длине.	Каждый ребёнок намечает, в каком именно месте реки он будет строить мост, и подбирает для него палочки соответствующей длины, чтобы их длина перекрывала ширину реки.
5. «Конструирование плотов на реке» (Коллективная)	Развивать представления о ширине («широкий», «узкий») и т.д., сравнивать предметы по ширине, подбирать плоты по размеру.	Педагог предлагает построить плоты, на которых можно проплыть под мостом. Дети приходят к выводу, о том что проемы у моста разные («узкий», «пошире», «широкий»).
6. «Книги на полке» (Коллективная)	Сравнивать предметы по толщине, сопровождая результат сравнения по толщине: «толще - тоньше».	Педагог говорит: «В библиотеку привезли пачки книг, журналов, газет, их нужно положить на полку. Давайте сделаем из 2 черных палочек полку. Пачки голубого цвета- книги, красного цвета - журналы, желтого цвета - газеты. Дети сравнивают пачки книг, журналов, газет по толщине.
7. «Выставка собак» (Индивидуальная)	Сравнивать предметы по величине, находить сходства и различия между предметами.	Предлагается выложить отгадку загадки из палочек и представить её, придумать кличку, назвать породу, рассказать какая эта собака и что умеет делать.
8. «Стулья для семьи» (Групповая)	Учить сравнивать предметы по величине, обозначать результат сравнения (выше – ниже, шире - уже, больше - меньше).	Педагог предлагает сделать из 4 желтых палочек стул, рядом сделать большой стол. Предлагает сделать стульчик для маленького ребёнка, сравнивать стулья.

9. «Твой любимый цветок» (Коллективная)	Учить находить в изображаемой конструкции сходство с выбранным цветком (в строении, пропорции частей); сравнивать предметы по длине. Упражнять в счете, в умении отсчитывать меньшее количество из большего.	Педагог предлагает каждому ребёнку сделать из палочек любимый цветок. Рассказать о своем цветке. Какой он? Кому бы хотел подарить свой цветок?
--	--	--

Развитие у детей количественных представлений.

1. «Цвет и число» (Коллективная)	Учить детей отбирать полоски нужного цвета и числового обозначения по словесному указанию взрослого; подвести к выводу, что у палочки каждого цвета есть свое число.	Педагог предлагает построить необычный поезд из цветных палочек, посадить в вагончики пассажиров, детям предлагается узнать, сколько мест в каждом в вагончике, дети находят ответ практическим путем: берут белые палочки и накладывают на вагончики каждого цвета.
2. «Число и цвет» (Индивидуальная)	Учить детей отбирать палочки нужного цвета и числового значения по словесному указанию взрослого; подвести к выводу, что у каждого числа есть свой цвет.	Педагог строит вагончик из 4 белых палочек и предлагает отгадать, палочкой какого цвета можно заменить этот вагончик. Затем дети определяют, какое число соответствует той или иной палочке. После этого дети строят вагончики из белых палочек (одноместный, двухместный, трехместный).
3. «Путешествие на поезде» (Коллективная)	Закреплять понятие: «который по счёту».	Составить из палочек- вагонов поезд от самой короткой до самой длинной. Предлагает ответить, каким по порядку стоит голубой вагон? Вагон какого цвета стоит четвертым? Какого цвета вагон левее желтого?
4. «Как разговаривают числа?» (Групповая)	Учить оперировать числовыми значениями цветных палочек, познакомит детей со знаками «>», «<». Учить записывать и читать записи: $3 < 4$. $4 > 3$	Педагог говорит, что числа умеют разговаривать не словами, а знаками. Предлагает взять в левую руку палочку красного цвета, а в правую – голубую. -Какие числа у вас в руках? -Что нужно делать, чтобы сравнивать эти числа? Подводит детей к выводу о том, что для того, чтобы сравнивать эти числа, нужно приложить палочки друг к другу или наложить друг на друга.
5. «Ковер самолет»	Продолжать рассказывать сказки по ролям,	Инсценировка сказки «Колобок», дети по порядку

(Коллективная)	закрепить представление о геометрических фигурах, закрепить порядковый счет; выкладывание цифрового ряда с помощью палочек Кюизенера.	считают героев и выкладывают числовой ряд по порядку от 1 до 10 и называют от 10 до 1
6.«Весы» (Групповая)	Закреплять понимание отношений между числами натурального ряда «больше, меньше, больше на ..., меньше на...», умение увеличивать и уменьшать каждое из чисел на 1. Упражнять в решении простых арифметических действий.	Дети на одну чашу весов помещают палочку большего размера (например-5 , на другую-4). Аналогично сравнивают другие числа.
7. «К сказочным героям» (Групповая)	Продолжать формировать творческое воображение, логику мышления и действий закрепить навыки прямого счета до 10.	Дети называют цвет соответственно по счету дней недели и полосы радуги: Понедельник – красный, вторник – оранжевый, среда – желтый, четверг – зелёный, пятница – голубой, суббота – синий, воскресенье – фиолетовый.
8. «Игра с Винни-Пухом» (Коллективная)	Упражнять в счете в пределах 10, познакомить с образованием числа 6. Аналогично знакомятся с образованием чисел 7,8,9,10.	Дети строят дом для пятачка. Подбирают палочки в соответствии с цветом крыши и написанной на ней цифрой. Обсуждают длину фиолетовой палочки: длина палочки больше желтой на 1. «К 5 прибавить 1 получится число 6».
9. «Мы с Тамарой ходим парой» (Коллективная)	Упражнять детей в счёте двойками. Осмысленно использовать математическое понятие «пара».	История: «Однажды дети пошли на прогулку, все встали в пары, а Тамаре не хватило пары. Её друзья посоветовали взять в пары игрушечного мишку», дети расставляют палочки согласно тексту –парами (в парах могут быть палочки разного или одного цветов). -Сколько пар получилось?
10. «Чёт-Нечет» (Групповая)	Продолжать увеличивать и уменьшать числа в пределах 10 на единицу; учить называть «соседей данного числа»; познакомить с четными и нечетными числами, устанавливать логические связи.	На одних столах лежат «четные палочки», на других - «нечётные». Предлагается построить из палочек лесенки равной высоты так, чтобы разница между ступеньками была одинаковой. Появляются 2 разные лесенки; с помощью розовой палочки определяется разница между смежными ступеньками. Обе лесенки читаются в числах.

«Считаем ступеньки» (состав числа).

1. «Состав числа» (Групповая)	Учить детей составлять число из единиц; учить понимать поставленную задачу и решать её самостоятельно, формировать навык самоконтроля.	Педагог говорит детям, что в городе чисел есть дома с 2,3,4,5,6 этажами. Дети расселяют единицы в домики и выстраивают из домиков улицу, число жильцов - единиц соответствует № дома. Домики числа вырастают каждый раз на один этаж.
2. «Как ещё растут дома из чисел» (Индивидуальная)	Учить составлять число из 2 меньших чисел.	Детям предлагается выбрать подходящие карточки с числами и заселить каждый этаж пустого домика с цифрой 5 на крыше двумя цифрами. Какие это должны быть цифры?
3. «Кто в домике живёт?» (Индивидуальная)	Учить составлять число из 2 меньших чисел.	«В город чисел приехал клоун, он хочет пригласить жителей города на представление. Но некоторые из них ушли из домиков». Педагог просит помочь клоуну найти этих жителей и рассадить по этажам.
4. «Как узнать № домов на новой улице?» (Индивидуальная)	Учить составлять число из 2 меньших чисел, развивать зрительный глазомер, учить понимать поставленную задачу и решать её самостоятельно.	Педагог говорит о том, что строители построили дома на новой улице, но забыли проставить на них нумерацию. Как помочь новосёлам узнать нумерацию своих домов. Дети выкладывают палочками разной длины каждый этаж дома и выясняют, какая цифра должна находиться на крыше.
5. «Полосатая салфетка» (Коллективная)	Закреплять умение детей составлять узор согласно словесной инструкции, закреплять названия геометрических фигур, умение составлять число 6 из 2 меньших чисел.	Предлагается сделать из палочек фиолетового цвета квадрат-салфетку. Каждый ряд каймы вышить 2 «разными нитками»- палочками (белой и желтой, розовой и красной и т. д.).
6. «Состав коврик» для чисел 7,8,9,10. (Индивидуальная)	Составлять коврики для чисел 7,8,9,10, учить составлять числа из 2 меньших чисел, выработать представления о действиях сложения и вычитания	Сплести ковер заданного размера, (для чисел 7,8,9,10), ковер считается законченным, если учтены все варианты состава чисел 7,8,9,10.
7. «Покажи, как растут числа» (Групповая)	Продолжать учить детей увеличивать, уменьшать числа в пределах 10 на 1, учить называть соседей числа, учить сравнивать смежные числа, Учить устанавливать логические связи и закономерности, развивать зрительный глазомер, учить понимать	Возможно проведение дополнительных упражнений: -Перед каждой своей числовой карточкой ребёнок должен положить палочку, выражающую число. -Выкладывать карточки с цифрами в возрастающем порядке и назвать их. Затем предлагается взять карточки

	поставленную задачу, решать её самостоятельно, формировать навык самоконтроля.	<p>с числами и построить их от меньшего числа к большему. (Такое же задание выполняется с палочками Кюизенера.)</p> <p>- Дети строят числовую лесенку из палочек по принципу «чем выше ступенька, чем больше число».</p> <p>- Дети могут записать числа в порядке возрастания (1, 2, 3, 4, 5...), или убывания (7, 6, 5, 4, 3...), выделить отношения между числами $1 < 2 < 3 < 4 < 5 < 6$, $7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2$</p> <p>- Назвать числа не больше 8, но не меньше 4,</p> <p>- Назвать число, которое стоит рядом с числом 3, но не 2,</p> <p>- Назвать число, которое стоит между 5 и 8, но не 6.</p> <p>- Назвать числа, которые стоят до числа 10, но после 5.</p> <p>- Назвать числа до 9, которые стоят после 5.</p> <p>- Какие палочки ты будешь использовать, чтобы ответить на вопросы: Сколько тебе лет? Сколько пальцев на 2 руках, ногах? Сколько ног у курицы? Сколько ног у 2 куриц, кошек? Сколько дней в неделю? Сколько вершин у квадрата, треугольника? Сколько карандашей разного цвета нужно брать, чтобы нарисовать радугу?</p>
8. «Как белочка и Ёжик играли числами?» (Коллективная)	Продолжать учить увеличивать и уменьшать числа в пределах 10 на 1, учить называть соседей числа, устанавливать логические связи.	Дети моделируют из палочек часы. На карточке по кругу возле каждой точки кладут белый кубик, возле каждого кубика по кругу кладут цифры, Длинная стрелка - голубая палочка показывает минуты, а короткая - розовая показывает часы. Показать на часах любое время.
9. «Сломанная лесенка» (Индивидуальная)	Продолжать учить увеличивать и уменьшать числа в пределах 10 на 1, учить называть соседей числа.	Под каждую ступеньку «сломанной лесенки» дети выкладывают соответствующую карточку с цифрой и находят пропущенную палочку. «Потерянная» ступенька возвращается на место.
10. «Время» (Групповая)	Развивать умение детей моделировать часы, определять время по часам.	Дети моделируют из палочек часы. На карточке по кругу возле каждой точки кладут белый кубик, возле каждого кубика по кругу кладут цифры, Длинная стрелка –

		голубая палочка показывает минуты, а короткая – розовая показывает часы. Показать на часах любое время.
--	--	---

Математические действия с палочками Кюизенера

1. «Палочки можно складывать» (Коллективная)	Закрепить название цветов и числовое обозначение, умение соотносить цвет и число, пользоваться арифметическими знаками, учить находить палочки в сумме равные двум данным.	Педагог предлагает детям положить мальчику, который стоит лицом к детям, в левую руку жёлтую палочку, а в правую- красную. Что получится, если эти числа сложить? Найдите палочку равную сумме красной и жёлтой. Запишите свое действие с помощью цифр и знаков: $4+5=9$.
2. «Палочки можно вычитать» (Коллективная)	Учить ориентироваться в пространстве (понятия «налево», «направо»), развивать количественные представления, учить находить разность чисел.	Педагог просит дать мальчику в правую руку голубую палочку, а в левую – желтую. Что получится, если из большего числа вычесть меньшее? Дети приходят к выводу, что если из большего числа вычитают, то получается меньшее число. $5-3=2$.
3. «Палочки можно делить» (Индивидуальная)	Развивать количественные представления детей. Учить делить числа.	1 вариант. Педагог говорит, что мальчик и девочка взяли палочку бордового цвета и решили её поделить поровну. «А как можно разделить число 8 так, чтобы у каждого из детей получилось по 4. Дети приходят к выводу, что палочка 4 уместается в палочке 8 в 2 раза. Значит цифрами можем написать так : $8:4=2$. 2 вариант. Педагог говорит, что 2 мальчика и девочка взяли палочку синего цвета и решили поделить поровну. «А как можно делить число 9 так, чтобы у каждого ребёнка получилось по 3? Дети приходят к выводу, что голубая палочка уместается в палочке синей 9 три раза. Значит, цифрами можно записать так: $9:3=3$.
4. «Палочки можно умножать» (Коллективная)	Учить детей умножать числа.	Педагог предлагает взять палочку белую один раз. Какое число получилось? Показывается, как правильно выполнить эту запись: $1 \times 1 = 1$. Затем предлагается взять не 1 раз, а два раза, то получится число 2. Какой палочкой проверить? (розовой).

Аналогично отрабатывается с розовой палочкой: $2 \times 2 = 4$, $2 \times 3 = 6$.

Измерение с помощью палочек Кюизенера.

1. «Измерь дорожки шагами» (Индивидуальная)	Учить устанавливать логические связи и закономерности, развивать у детей зрительный глазомер, учить понимать поставленную задачу и самостоятельно её решать, формировать у детей навык самоконтроля.	«Ежика и ежонок решили узнать длину дорожки и стали измерять её шагами. Ежиха сообщила ежонку, что длина дорожки-5 шагов, ежонок удивился, ведь у него длина дорожки-10 шагов» Дети приходят к выводу, что чем больше мерка, тем меньше число, и наоборот, чем меньше мерка, тем больше число. Дети измеряют длину и ширину комнаты, ковра и т.д.
2. «Узнай длину ленты» (Коллективная)	Учить понимать количественные отношения, учить находить связь между длиной предмета, размером мерки и результатом измерения, учить устанавливать логические связи и закономерности.	Педагог предлагает измерять длину ленты с помощью мерки - розовой палочки. Дети приходят к выводу: в длинной ленте мерка уложилась 7 раз, а в короткой- 5 раз. Лента, в которой мерка уложилась 7 раз, длиннее, потому что $7 > 5$. Лента, в которой мерка уложилась 5 раз, короче, потому что $5 < 7$. Ленты разные по длине.
3. «Измеряем разными мерками» (Групповая)	Учить измерять с помощью двух условных мерок длину предмета, учить находить зависимость между измеряемой величиной, меркой и результатом, устанавливать логические связи.	У детей разные ленты, разные мерки, измеряют ленты разными мерками. Дети приходят к выводу: ленты разные по длине, и поэтому числа получились разные. Чем больше мерка, тем меньше число, чем меньше мерка, тем больше число. Дети измеряют длину и ширину комнаты, крышки стола, сиденья стула, подоконника одинаковыми и разными мерками.
4. Г. Остер «38 попугаев и четверть слоненка» сказка (Коллективная)	Чтение сказки и разыгрывание сказочной ситуации, используя палочки Кюизенера.	
5. «Телевизор» (Коллективная)	Закрепить умение измерять с помощью условной мерки, моделировать предметы в ограниченном пространстве.	Педагог предлагает сделать экран телевизора, одна сторона экрана состоит из одной палочки, а другая из нескольких. Докажите, что палочки одинаковой длины. Затем дети выкладывают из палочек любую картину «2 футболиста с мячом», «водное поло», «соревнование

		пловцов» и рассказывают, что происходит на канале.
6. «Кораблик» (Коллективная)	Закрепить умение измерять с помощью условной мерки, моделирование по замыслу.	Предлагается детям сделать сначала один кораблик на карточке, а потом сделать другой кораблик так, чтобы он отличился от первого. Найти различия между кораблями, что можно сказать о длине мачты на ваших кораблях? Различаются ли мачты?
7. «Строим мост через реку» (Коллективная)	Учить детей моделировать по условию, измерять с помощью условной мерки, находить соответствие цвета и числа.	Предлагается построить из палочек реку: узкую в начале - у истока, широкую - в середине, сужающуюся - в конце. Через реку проложить мосты, равные по длине голубой, жёлтой, бордовой палочкам. Сравнивают мосты по длине и по ширине, добавляют палочки, равные ширине любого моста.

Решение логических задач с помощью палочек Кюизенера.

1. «На цветовую последовательность» (Групповая)	Учить решать логические задачи на основе зрительно воспринимаемой информации, учить понимать предложенную задачу.	1. Расставить палочки так, чтобы белая была между желтой и голубой, а рядом с голубой была красная. 2. Расставь палочки так, чтобы белая была между красной и розовой, а розовая была рядом с фиолетовой. Детям предлагаются другие аналогичные задания. Затем дети сами придумывают задачи и задают их друг другу.
2. «Детская железная дорога» (Групповая)	Учить решать логические задачи на основе зрительно воспринимаемой информации, понимать условие предложенной задачи и выполнять её самостоятельно.	1. Наш поезд состоит из 3 вагонов: голубого, желтого, розового, при этом: желтый в середине, а розовый не является первым, в какой последовательности стоят вагоны? В 1 вагоне едет 3 пассажира, во 2 вагоне-5 пассажиров, в 3 – 2 пассажира. Подложив под вагоны палочку оранжевого цвета, дети приходят к выводу: в поезде едет 10 пассажиров. 2. Наш поезд состоит из 3 вагонов: голубого, фиолетового, желтого. При этом: фиолетовый- в середине, а желтый не является последним. В какой последовательности стоят вагоны? Вагоны стоят так: жёлтый, фиолетовый, голубой. В 1 вагоне поезда едет 5 пассажиров, во 2 -6, в 3-3 пассажира. Подложив под

		<p>вагоны палочку оранжевого цвета, дети приходят к выводу, что нужно доложить ещё палочку красного цвета. Значит: в поезде едет 10 и 4 пассажира, то есть 14.</p> <p>3. Более сложная задача. Наш поезд состоит из 3 вагонов: голубого, фиолетового, желтого. При этом: фиолетовый в середине, а желтый не является последним. В середине пути из последнего вагона вышли все пассажиры. В какой последовательности стоят вагоны? Сколько пассажиров доехало до конечной остановки? В 1 вагоне поезда едет 5 пассажиров, во 2 -6, в 3-3 пассажира. Подложив под вагоны палочку оранжевого цвета, дети приходят к выводу, что нужно доложить ещё палочку красного цвета. Значит: в поезде едет 10 и 4 пассажира, то есть 14. Дети убирают голубой вагон, подложив палочку оранжевого цвета, дети убеждаются, что необходима ещё палочка белого цвета.</p> <p>$-5+6=11$</p>
3. «Делаем забор» (Групповая)	Учить строить в соответствии с заданным алгоритмом, переносить модели из горизонтальной плоскости в вертикальную. Упражнять в счете.	<p>На доске изображение заборчика: по вертикали желтая палочка, справа - розовая по горизонтали, следующая - голубая по вертикали и розовая - по горизонтали. Все палочки стоят без интервалов. Предлагается выложить заборчик из таких же палочек по заданному образцу и повторить два раза. Сделайте так, чтобы все дощечки были одинаковой высоты</p>

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ, ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПАЛОЧЕК КЮИЗЕНЕРА НА ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ТРАНЗИТИВНОСТЬЮ КАК СВОЙСТВОМ ВЕЛИЧИНЫ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

Описание работы: Предлагаем вашему вниманию игры по использованию палочек Кюизенера на ознакомление с транзитивностью как свойством величины. Представленные игры можно использовать в организованной образовательной деятельности и самостоятельной игровой деятельности детей. Данный материал будет полезен воспитателям детских садов, родителям детей дошкольного возраста.



Цель: привлечение интереса к использованию палочек Кюизенера в развитии познавательных способностей детей. Представление о величине предмета формируется у детей дошкольного возраста. Правильное понимание величины предмета положительно влияет на умственное развитие дошкольников, так как связано с развитием способности сравнения, обобщения, отождествления, распознавания и готовит к усвоению в школе соответствующего раздела математики. Математика – наука о величинах. Если предмет лишен величины, то он просто не существует. Величина – математическое понятие, обозначающее пространственный признак предмета. Она познается только с помощью измерения. Измерение – операция, по средствам которой определяются отношения одной однородной величины к другой однородной величине. Выделяют следующие свойства величины:

- Сравнимость двух и более величин (Например, длиннее-короче; шире-уже;

выше-ниже)

- Изменчивость: один и тот же предмет может быть разного размера
- Относительность: сравнение величины относительно чего-либо. (Например, длинный относительно чего-либо).
- Транзитивность: переносность. Если, $a > b$, $b > c$, то $a > c$.

Содержание раздела «Величина» включает множество задач, которые усложняются от группы к группе. В старшей и подготовительной группах одно из усложнений заключается в том, что указанный воспитателем предмет в ряду сравнивается не только с соседним, но и со всеми предшествующими ему или последующими. В результате этого ребенку становится понятным, что каждый элемент в ряду меньше (больше), чем все предыдущие, и больше (меньше), чем все последующие. Так происходит осознание не только относительности размера, но и транзитивности отношений между упорядоченными элементами (если $a > b$ и $b > c$, то $a > c$).

Предлагаю вам игры на ознакомление с транзитивностью, как свойством величины с использованием палочек Кюизенера.

«Помоги зайчикам добраться до домика!»

Задачи: Учить детей самостоятельно выкладывать изображение из палочек Кюизенера в соответствии с заданием; развивать навыки сравнения величин по ширине; развивать умение анализировать текст, выделяя главное.

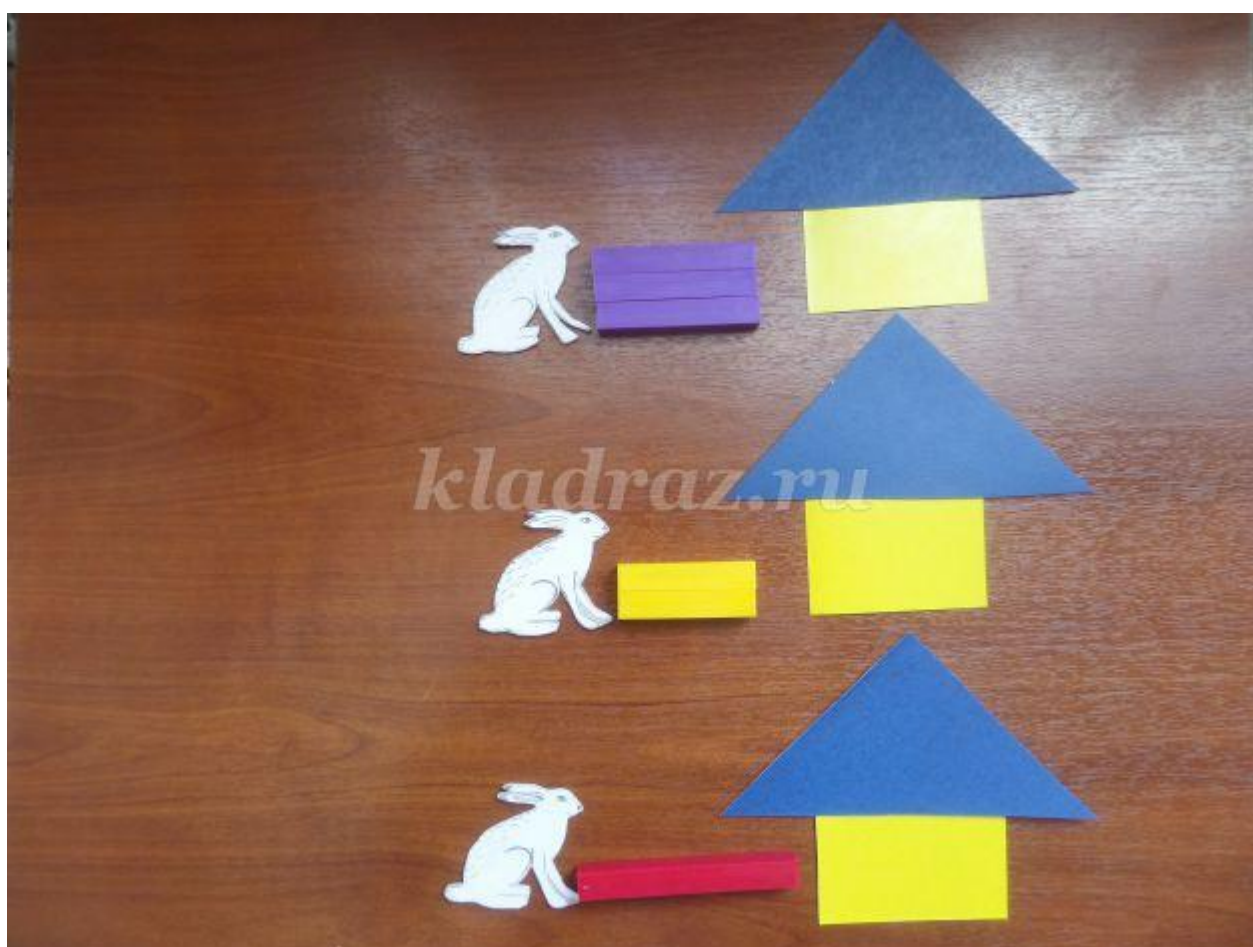
Материалы: три домика, палочки Кюизенера, три зайчика.

Содержание: Зайчики идут к домикам по трем дорожкам. Второй зайчик идет по дорожке, которая шире первой, а третья дорожка шире второй. Сложи дорожки из палочек и помоги каждому зайчику дойти до домика. Какая дорожка самая широкая? Какая дорожка шире (уже) первая или третья?

Примечание: можно предложить детям сложить домики из геометрических фигур; из палочек Кюизенера.



Один из вариантов выполнения задания, предложенный детьми:



«Чей домик»

Задачи: Учить детей самостоятельно выкладывать изображение из палочек Кюизнера в соответствии с заданием; развивать навыки сравнения величин по высоте; развивать умение анализировать текст, выделяя главное.

Материалы: три матрешки, отличающиеся по величине и цвету, палочки Кюизнера.

Содержание: Построй из палочек домики для каждой матрешки. Домик синей матрешки выше, чем домик красной, а домик желтой матрешки выше домика синей матрешки. Что можно сказать о домиках красной и желтой матрешек, какой выше, какой ниже?

Примечание: можно сделать силуэты матрешек; можно использовать готовые матрешки.



Один из вариантов выполнения задания, предложенный детьми:



«Мосты»

Задачи: Учить детей самостоятельно выкладывать изображение из палочек Кюизнера в соответствии с заданием; развивать навыки сравнения величин по ширине; развивать умение анализировать текст, выделяя главное.

Материалы: Мышка, зайчик, мишка, нарисованная река, палочки Кюизнера.

Содержание: Мышка, зайчик и мишка перебираются через реку. Мышкин мост уже моста зайчика, а мост мишки шире моста зайчика. Сложи из палочек мосты. Что можно сказать о мостах мышки и мишки? Какой уже, шире?

Примечание: мишку, зайчика, мышку можно вырезать из бумаги и приклеить на картон; можно взять игрушки.



Один из вариантов выполнения задания, предложенный детьми:



«Дорога»

Задачи: Учить детей самостоятельно выкладывать изображение из палочек Кюизнера в соответствии с заданием; развивать навыки сравнения величин по длине; развивать умение анализировать текст, выделяя главное.
Материалы: Три машины, палочки Кюизенера.

Содержание: Машины едут в гараж. Дорога, по которой едет первая машина короче дороги, по которой едет вторая машина. А третья машина едет по дороге, которая длиннее дороги для второй машины. Сложи из палочек дороги и гаражи для машин. Что можно сказать о первой и третьей дорогах?

Какая дорога шире (уже) первая, третья?
Один из вариантов выполнения задания, предложенный детьми:



«Подснежники»

Задачи: Учить детей самостоятельно выкладывать изображение из палочек Кюизнера в соответствии с заданием; развивать навыки сравнения величин по высоте; развивать умение анализировать текст, выделяя главное.
Материалы: Палочки Кюизенера.

Содержание: В лесу выросли три подснежника. Второй цветок выше первого, а третий подснежник вырос выше второго. Сложи из палочек подснежники. Какой подснежник выше (ниже) первый, третий?

Один из вариантов выполнения задания, предложенный детьми:



«Лесенки»

Задачи: Учить детей самостоятельно выкладывать изображение из палочек Кюизнера в соответствии с заданием; развивать навыки сравнения величин по высоте; развивать умение анализировать текст, выделяя главное.
Материалы: Зайчики, палочки Кюизенера.

Содержание: Зайчики поднялись по лесенкам. Второй зайчик поднялся на три ступеньки. Первый зайчик забрался на одну ступеньку ниже, чем второй. Третий зайчик забрался выше второго зайчика. Построй из палочек лесенки для каждого зайчика. Какой из зайчиков поднялся выше (ниже) первый, третий? Один из вариантов выполнения задания, предложенный детьми:



Методические рекомендации:

- Игры на начальном этапе лучше проводить с подгруппой из двух- трех человек или индивидуально;
- содержание каждой игры можно усложнять: выбрать один цвет палочек для дорожки, домика, мостика.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ (КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЯ) ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПАЛОЧЕК КЮИЗЕНЕРА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Тема: «Состав числа 4 из единиц с помощью палочек Кюизенера».

Программное содержание:

1. Закреплять количественный счет в пределах 10.
2. Дать знания о составе числа 4 из единиц.
3. Развивать умение называть соседей числа.
4. Развивать у детей память, внимание, сообразительность.
5. Воспитывать интерес к занятиям по математике с помощью палочек Кюизенера.

Словарная работа: Цифра, число, предыдущее число, последующее число.

Предварительная работа: Ознакомление детей с играми – упражнениями палочками Кюизенера. Чтение сказки про доброго волшебника, который упорядочил числа.

Материал: наборы палочек Кюизенера, дидактическая игра «Да-нетка», полоски из цветного картона по цветам палочек Кюизенера для воспитателя. Карточки и желтый фломастер на каждого ребенка.

Ход занятия:

1. Ребята, сейчас мы с вами вспомним сказку о Добром Волшебнике, который помирил все поссорившиеся числа. Добрый Волшебник выстроил их в порядке возрастания и каждое последующее число больше предыдущего на один. Теперь и мы с вами как волшебник выстроим разбежавшиеся цветные числа. У вас на столах лежат цветные палочки, из которых надо выстроить вертикальную лесенку. Получилось? Помните, что каждое последующее число больше предыдущего на один.

Давайте с вами прочитаем нашу лесенку:

- Ульяна, прочитай лесенку по цветам.
- Саша, прочитай лесенку в числах.

Молодцы ребята!

2. Дидактическая игра «Да-нетка».

А сейчас я загадала число. (Дети задают вопросы и узнают загадавшие число).

Правильно, это число 4. (воспитатель на доску прикрепляет карточку с цифрой 4 и читает отрывок из стихотворения С.Я. Маршака).

Четыре в комнате угла.

Четыре ножки у стола

И по четыре ножки

У мышки и у кошки.

3. Ребята, найдите цветную палочку и положите перед собой, которая обозначает число 4.

Какого цвета эта палочка?

Правильно, красного.

Сейчас, я вам предлагаю, как волшебникам сплести коврик, но нужно соблюдать правила:

- следующие ряды образуются из палочек разного цвета, но в сумме равных по длине красной, то есть четверем.
- все ряды должны быть разные.

- закончить ковер белой бахромой.

Дети выстраивают коврик, воспитатель делает напоминания.

Давайте посмотрим, какие коврики у вас получились:

Агата, прочитай свой коврик числами: «четыре – это три и один; два и два; один и три; один, один, один и еще один».

Воспитатель просит прочитать коврики числами и цветами несколько детей.

4. Физминутка.

Дети выполняют действия согласно тексту

«Раз – подняться, потянуться,

Два – согнуться, разогнуться,

Три – в ладоши три хлопка, головою три кивка,

На четыре – руки выше,

Пять – руками помахать,

Шесть – за стол тихонько сесть»

5. Волшебник расставил числа по порядку и у каждого числа появился сосед – предыдущий и последующий.

Саша, назови соседей числа 3.

Вика, назови соседей числа 4.

Ваня, назови соседей числа 5...

Молодцы, ребята!

А сейчас, я загадала число, оно меньше четырех на единицу. Какое это число?

Почему вы так думаете?

А теперь, я загадала число, оно больше четырех на единицу. Какое это число?

Почему вы так думаете?

Молодцы, ребята!

6. У вас на столах лежат карточки. На верхней полоске нарисованы звездочки, а на нижней полоске нарисованы круги.

Сколько всего звезд? (4)

Сколько всего кругов? (3)

Чего больше: звезд или кругов?

Чего меньше: звезд или кругов?

Как сделать поровну? Дети дорисовывают один круг.

Что можно теперь сказать про звездочки и круги?

7. Молодцы, со всеми заданиями справились.

Какое число я вам загадала с помощью «да-нетки»? С помощью чего мы сегодня с вами плели коврики? И узнали состав числа 4, назовите состав числа 4. Что еще нового сегодня узнали.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ: ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ ПАЛОЧЕК КЮИЗЕНЕРА

С помощью палочек Кюизенера можно решить следующие задачи:

- Вызвать интерес к игре с палочками Кюизенера и желание действовать с ними;
- формировать элементарные математические представления: о числе на основе счета и измерения, пространственно-количественные отношения;
- способствовать освоению ключевых средств познания – сенсорных эталонов

(эталонны цвета, размера), таких способов познания, как сравнение, сопоставление предметов (по цвету, длине, ширине, высоте);

- научить детей понимать поставленную задачу и решать ее самостоятельно;
- формировать навыки самоконтроля и самооценки.

Упражнение «Подбираем ленточки к фартучкам».

Дайте ребенку фартучки всей цветовой гаммы палочек Кюизенера и предложите выбрать соответствующие палочки – «ленточки» к фартучкам и назвать их цвет: «это ленточка красная, и эта такая же»; «эта желтая и эта желтая» и т.д.



«Мы по лесенке шагаем»

Предложите выложить числовую лесенку, найти палочку «1» - какого цвета, предлагается выложить перед собой, «2» - какого цвета, положить ее под белую палочку (или рядом с белой), так чтобы получилась ступенька и т.д.



«Заборы низкие и высокие»

Построение заборов для разных домиков из палочек, укладывая их вертикально рядом друг с другом. Сравнение заборов по высоте.

«Лесенка высокая и лесенка низкая»

Вместе с ребенком постройте лесенки к домикам разной высоты.



«Лесенка широкая и лесенка узкая»

Постройте лесенки для двух разных людей – один толстый, а другой худой.



«Мосты через реку», «Плоты на реке»

Каждый ребёнок намечает, в каком именно месте реки он будет строить мост, и подбирает для него палочки соответствующей длины, чтобы их длина перекрывала ширину реки.

Предложите построить плоты, на которых можно проплыть под мостом.



Помогите прийти к выводу, о том, что проемы у моста разные («узкий», «пошире», «широкий»).

«Цвет и число», «Число и цвет»

Предложите ребенку построить необычный поезд из цветных палочек, посадить в

вагончики пассажиров, детям предлагается узнать, сколько мест в каждом в вагончике, дети находят ответ практическим путем: берут белые палочки и накладывают на вагончики каждого цвета.



Постройте сами вагончик из 4 белых палочек и предложите отгадать, палочкой какого цвета можно заменить этот вагончик. Затем дети определяют, какое число соответствует той или иной палочке. После этого дети строят вагончики из белых палочек (одноместный, двухместный, трехместный).

«Путешествие на поезде»

Предложите составить из палочек - вагонов поезд от самой короткой до самой длинной. Предложите ответить, каким по порядку стоит голубой вагон? Вагон какого цвета стоит четвертым? Какого цвета вагон левее желтого?



Или просто, дайте ребенку возможность пофантазировать, и самому придумать что-нибудь для постройки.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Венгер Л.А., Дьяченко О.М. «Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста».-М.; 2014. – 315 с.
1. Калинин А.В. Обучение математике детей дошкольного возраста / А.В. Калинин. - М.: Айрис-пресс, 2013. - 224 с.
2. Козлова С.А., Куликова Т.А. Дошкольная педагогика / С.А. Козлова, Т.А. Куликова. - М.: Академия, 2014. – 385 с.
3. Комарова Л. Д. Как работать с палочками Кюизенера? Игры и упражнения по обучению математике детей 5-7 лет/ Комарова Л.Д. - Издательство: Гном, 2015 . - 16с.
4. Математика от трех до шести / Сост. З.А. Михайлова, Э.Н. Иоффе. - СПб.: Акцидент, 2013. - 150 с.
5. Непомнящая Р.А., Михайлова З.А. Палочки Х. Кюизенера как средство предматематической подготовки дошкольников // Методические рекомендации по совершенствованию подготовки детей к школе в детском саду. - Л.: ЛГПИ им. А.И.Герцена, 2013. 188 с.
- 1.
2. Новикова В.П., Тихонова Л.И. Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера. - М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2008.
3. Носова Е.А. Педагогическая подготовка детей дошкольного возраста. Использование игровых методов при формировании у дошкольников математических представлений. - Л., 2014. – 322 с.
4. Пособие «палочки Кюизенера».
5. Чеплашкина И.Н. Математика - это интересно / И. Н. Чеплашкина. – М.: Детство-Пресс, 2014. – 32 с.
6. Финкельштейн Б.Б. Комплект игр и упражнений с цветными палочками Кюизенера. - С.-Пб.: ООО «КОРВЕТ», 2013.
7. М. Фидлер «Математика уже в детском саду»