

Палочки Кюизенера.

Дидактический материал, который придумал математик из Бельгии Кюизенер, известен всему миру. Он используется для обучения математики детей с одного года. Пользуется большой популярностью у педагогов, так как очень эффективен в качестве предматематической подготовки к школе.

Цветные палочки являются многофункциональным математическим пособием, которое позволяет "через руки" ребенка формировать понятие числовой последовательности, состава числа, отношений «больше – меньше», «право – лево», «между», «длиннее», «выше» и мн.др. Набор способствует развитию детского творчества, развитию фантазии и воображения, познавательной активности, мелкой моторики, наглядно-действенного мышления, внимания, пространственного ориентирования, восприятия, комбинаторных и конструкторских способностей.

На начальном этапе палочки используются как игровой материал. Дети играют с ними, как с обычными кубиками, палочками, конструктором, по ходу знакомятся 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.

Эта уникальная методика по изучению чисел проста и очень удобна



в работе. Представляет собой разноцветные брусочки разного цвета и длины. Длина и цвет палочек подчинены единой системе. Например: все красные палочки длиной два сантиметра, синие – три, желтые – пять.

Существуют и условные классы:

Палочки 2,4,8 (розовая, красная, бордовая)– это красная семья, кратная 2.

Палочки 3,6,9 (голубая, фиолетовая, синяя)- синяя семья, кратная 3.

Палочки 5,10 (Желтая и оранжевая) - желтая семья, кратная 5.

7- черного цвета.

1- белого цвета и кратна любому числу.

Выделение цвета и длины полосок развивают у детей представления о числе на основе счета и измерения. Выделения цвета и длины помогут освоить сенсорные эталоны (цвет, размер), и способы познания сопоставления предметов по цвету, ширине, длине и высоте. Дети легко начинают ориентироваться в дробях. С помощью



палочек ребенку легко объяснить, что одни - это две половинки, что такое четыре четверти.

Занятия облегчаются специальными пособиями с яркими рисунками. По изображению ребенок

выкладывает палочки как мозаику и у него получается объемная картинка.

Примеры игр с палочками Кюизенера.

1. Перемешайте палочки на столе. Попросите показать по очереди оранжевую, красную, голубую и т.п.
2. Назвать цвет самой короткой и самой длинной палочки.
3. Показать не синюю и не оранжевую.
4. Собрать палочки одного цвета, построить из них домик.
5. Соединить вместе короткую и длинную палочку, спросить какая из них длинная, какая короткая.
6. Найти палочки равные по длине.
7. Выставить палочки по возрастанию – от самой короткой до самой длинной и наоборот.
8. Угадай-ка. Выставить палочки в ряд. Ребенок загадывает одну палочку. Вы задаете вопросы: эта палочка короче красной? Она длиннее желтой? Методом исключения можно догадаться, о какой палочке идет речь.
9. Составить одну палочку из синей и красной чтобы синяя была слева (справа).
10. Построить башню из палочек. Какая палочка ниже оранжевой, выше красной?
11. Белая палочка – это единица. Придвиньте к ней еще одну, чтобы они составили одно целое. Нужно найти такую палочку, которая равнялась бы длине двух составленных.
12. Вы называете число, ребенок находит палочку.
13. Покажите, как можно складывать – прибавлять одну палочку к другой. Отнимать – из двух одну забрать.
14. Из каких палочек можно составить оранжевую?
15. Какие три нужно, чтобы получилась черная.
16. Получится ли составить оранжевую из четырех?
17. Из каких палочек можно составить число 10?
18. Выложите две дорожки, желтую и красную - какая дорожка длиннее? короче?
19. Найди все, короче фиолетовой.
20. Выложите: один поезд из синей палочки, второй - из черной. Какие две палочки нужно присоединить к короткому поезду, чтобы он стал такой длины, как длинный поезд.
21. Оранжевая и желтая – один поезд, красная и фиолетовая – другой, как уравнивать поезда?
22. Составляйте из палочек геометрические фигуры.

КАРТОТЕКА

Упражнения с палочками Кюизенера

Игра-конструирование «Домик и флажок для куклы»

Детям предлагается на выбор построить домик для маленькой куклы Маши или для большой куклы Оли. Из набора палочек дети выбирают нужный «строительный материал». Строя «стены» домика, дети могут класть палочки вертикально («как столбики»), а могут и горизонтально («как бревнышки»). При сравнении готовых домиков воспитатель подводит детей к выводу: чем меньше число на палочке, тем меньше домик.

Далее детям предлагается построить домик из шести одинаковых палочек, а затем переложить две палочки так, чтобы получился флажок. При сравнении готовых флажков, дети закрепляют понятие, чем меньше число на палочке, тем меньше флажок (для Маши), и наоборот, чем больше число на палочке, тем больше флажок (для Оли).

Составление ковриков, узоров.

Дети составляют различные ковры, в результате чего у них вырабатывается представление о понятии "столько же".

Возможны различные варианты:

- Построить ковер как можно больше без какого-либо условия (правила).
- Построить ковер так, чтобы все полосы в нем были разного цвета.
- Построить ковер из палочек только определенного цвета и т.д.
- Составление узоров.

Игра-конструирование «Кроватки для мышат»

Детям предлагается вспомнить мышат из мультфильма «Кот Леопольд»; вывешиваются картинки с их изображением на доску. Педагог обращает внимание детей на то, что перед ними два разных мышонка - один толстый, а другой худой, - предлагает построить для них кроватки. И подводит детей к выводу, что худому мышонку нужна узкая кроватка, а толстому – широкая. После построения дети делают вывод: чем короче палочка (чем меньше число), тем уже кроватка и наоборот.

Кодовый замок

На волшебном сундучке (коробке), где спрятан сюрприз, в ряд расположены цветные палочки – числа.

Подберите шифр в кодовом устройстве: назовите по порядку числа, которые обозначает каждая палочка. Когда волшебный сундучок будет открыт, дети получают сюрприз.

Состав числа 8

Достаньте палочку, которая обозначает число 8.

-Какого цвета эта палочка? (Бордовая).

-А сейчас достаньте столько белых палочек, чтобы они все разместились на бордовой.

-Сколько белых палочек лежит на бордовой палочке? (8 белых палочек).

-Да, правильно. В числе 8 – 8 единиц. Давайте назовем их: (1,1,1,1,1,1 и 1).

-А теперь подумайте и приложите такие 2 палочки, чтобы они вместе по длине были равны бордовой палочке.

-Какого цвета эти палочки? (Это могут быть палочки таких двух цветов как: белого и черного; розового и фиолетового; голубого и желтого; 2 красные палочки.)

Положите рядом со своей бордовой палочкой эти пары. Вот, какой получился красивый ковер!

Давайте еще раз назовем полученные ряды:

-Белая палочка обозначает число 1, а черная – 7. Значит 8 это 1 и 7.

-Розовая палочка обозначает число 2, а фиолетовая – 6. Значит 8 это 2 и 6.

-Голубая палочка обозначает число 3, а желтая – 5. Значит 8 – это 3 и 5.

- Красные палочки обозначают число 4. Значит 8 это 4 и 4.

Воспитатель на доске выкладывает все варианты состава числа 8 и запись соответствующих числовых выражений.

Цвет

На середину стола высыпаются палочки Кюизенера.
Найдите красную палочку. Покажите желтую палочку. Возьмите синюю палочку.

-Какого цвета у тебя, Юля, палочка?

-Положите палочки в кучку.

-А сейчас возьмите 2 одинаковые по цвету палочки.

-Таня, у тебя одинаковые палочки? Какого они цвета?

Длина (высота)

На середину стола высыпаются палочки Кюизенера.
Возьмите 2 одинаковые по цвету палочки.

Приложите свои палочки друг к дружке. Теперь видно, что палочки одинаковой длины. Они одинаковые по цвету и по длине.

-Катя, какого цвета твои палочки?

Теперь возьмите 2 разные по цвету палочки.
Приложите свои палочки друг к дружке.

Сравните их по длине.

Вывод: одинаковые по цвету палочки одинаковой длины, а разные по цвету – разной длины.

Развитие мелкой моторики

На середину стола высыпаются палочки Кюизенера.

Дети собирают палочки определенного цвета одними и теми же пальцами левой и правой руки (подушечками): двумя указательными, двумя средними и т.д.

Строим "сруб" из палочек (одного цвета). У кого выше и ровнее сруб, тот победил.

Строим лесенку вертикальную или горизонтальную.

Развитие количественных представлений

Дети осваивают умение соотносить цвет и число и, наоборот, число и цвет. Для этого в каждой игре, упражнении закрепляются название цветов и числовое обозначение. Например: "Покажи палочку 3 - какого она цвета?" "Найди розовую палочку. Какое число она обозначает?"

Детям предлагается выложить числовую лесенку, размер которой зависит от возраста детей и того, сколько палочек ими освоено.

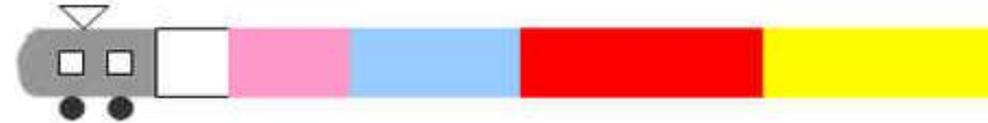
Ориентирование в пространстве

Положите желтую палочку в верхний левый угол, красную – в нижний правый, синюю – в верхний правый, а белую – в нижний левый угол.

Спрячьте черную палочку под стул. Достаньте ее. Откуда достали черную палочку?

Порядковый счет

Игра «Составь поезд»



- Каким по порядку стоит голубой вагон? Жёлтый?
- Вагон, какого цвета стоит четвёртым? Шестым?
- Какой по порядку вагон стоит между белым и голубым?

Игра «Магазин»

Новая валюта - палочки Кюизенера

Раскладываем “товар” в “витрине” и назначаем цены. Но говорим, что сегодня платить будем в новой валюте, другими денежками - палочками. Чтобы детям было легче найти нужную палочку, раскладываем белые палочки - “единички” в ряд и покупатели по очереди подходят, выбирают товар, смотрят цену, а затем пробуют подобрать нужную палочку, прикладывая ее к ряду из “единичек” и считая, сколько “единичек” получилось в палочке. Когда находится, наконец, нужная палочка, “покупатель” радостно несет ее в кассу и получает свой товар.

Соотнося длинные палочки с количеством единиц измерения, ребенок легко усваивает деление целого на части, состав чисел из единиц, отношения больше – меньше - равно.

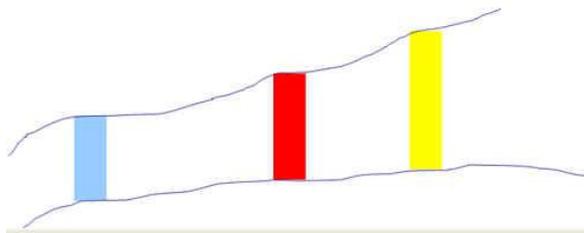
Сложение, вычитание чисел

1. Предложить детям в одну руку взять желтую палочку, в другую – красную.
- Какие числа у вас в руках? Что получится, если эти числа сложить? (Дети складывают палочки). Найдите палочку, равную сумме красной и желтой. Запишите свое действие с помощью цифр и знаков: $4+5=9$.
2. Возьми любую палочку из набора. Найди две другие, которые по длине не будут равны этой палочке. Расскажи, что ты сделал(а). Рядом с палочками поставь карточки с цифрами и знаками (+, =).
3. Возьми две палочки из набора, составь их вместе концами. Найди палочку, равную им по длине. Убери одну палочку из двух. Расскажи, что ты сделал(а). «Запиши» это с помощью карточек с цифрами и знаками (-, =).

Соотнесение по ширине

«Пройди через реку»

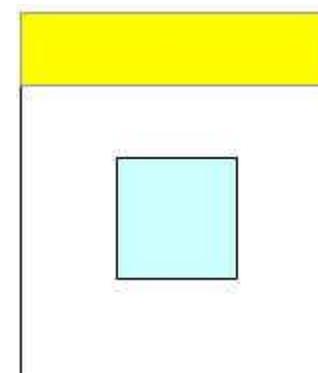
Дети строят мосты жёлтого, красного, голубого цвета в соответствии с шириной реки.



- Какого цвета мостик длиннее жёлтый или голубой?
- Какого цвета мостик короче красный или голубой?
- Ребята, по какому мостику вы хотите перейти реку?

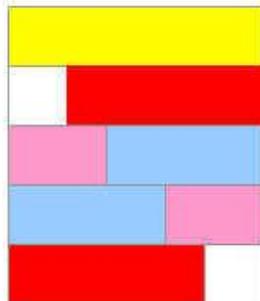
Соотнесение по длине

Подберите к домику крышу, чтобы края крыши точно совпадали со сторонами домика.



Состав числа

Давайте изготовим красивые коврики. За основу мы возьмём палочку жёлтого цвета. Каждый ряд составьте из двух других палочек. Ряды не должны повторяться.



- Сколько белых палочек поместится в жёлтой? (5)
- Чему равна жёлтая палочка? (Пяти)
- «Прочитайте» ковёр числами (пять – это один и четыре, два и три, три и два, четыре и один).

Горизонтально или вертикально

Положите палочку на стол и скажите детям, что она лежит горизонтально. А теперь поставьте ее и скажите, что она стоит вертикально. Поиграйте в игру: вы называете предметы из окружающего мира, а дети поднимают свою палочку и, соотнося с названным предметом, ставят ее то вертикально, то горизонтально. Дерево: вертикально, человек лежит - горизонтально, дым из трубы стоящего поезда - вертикально, вода течет из крана - вертикально.

Обезьянки

(развитие связной речи)

Посадите детей спина к спине. Каждому ребенку дайте одинаковый комплект палочек Кюизенера. Например, оранжевая, пара голубых, одна белая и две желтые палочки. Теперь договоритесь, что один из них выкладывает из палочек узор, а другой ребенок должен не глядя на результат труда первого, следуя указаниям, собрать такую же картинку. Повторите несколько раз, в обе стороны. Так как дети еще не очень умеют давать правильные команды, водящему можно дать карточку с рисунком.

Бусы для куклы

Сделай бусы для куклы так, чтобы палочки в них не повторялись.

Или наоборот, соберите такие бусы, в которых палочки разного цвета ритмически чередуются.

Цвет

1. Выложи палочки на столе, перемешай их. Покажи по очереди красную, синюю, бордовую, желтую, фиолетовую, белую, черную, оранжевую, голубую, розовую палочки.

2. Возьми в правую руку столько палочек, сколько сможешь удержать, назови цвет каждой палочки.

3. Возьми в левую руку столько палочек, сколько сможешь удержать. Найди среди взятых палочек палочки одинакового цвета.

4. Возьми с закрытыми глазами из набора любую палочку, посмотри на нее и скажи, какого она цвета.

Длина

1. Возьми одну палочку в правую руку, а другую в левую. Какие они по длине? Приложи палочки друг к другу (наложи друг на друга). Подровняй их с одной стороны. Какого цвета длинная (короткая) палочка? Или палочки одинаковы по длине?

2. Найди в наборе длинную и короткую палочки. Назови их цвета. Положи их друг на друга. Поставь рядом друг с другом.

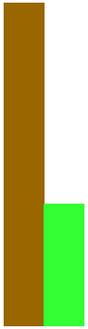
3. Найди с закрытыми глазами в наборе две палочки одинаковой (разной) длины.

4. Выбери две палочки одного цвета. Какие они по длине? Выбери палочки одной длины. Какого они цвета?

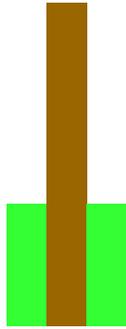
5. Возьми красную и черную палочки (или любые две другие палочки разных цветов). Положи их друг на друга так, чтобы внизу оказалась длинная, а вверху короткая палочка.

Палочки Кюизенера и обучение грамоте

Вот таким образом показываем ударение:



Ко-шка



Сы-**но**-чек

Палочки Кюизенера и обучение грамоте

С помощью палочек можно легко показать **сравнительные прилагательные**.

 хороший

 лучший

 самый лучший

Длина

6. Какая из палочек длиннее (короче): красная или коричневая, оранжевая или синяя, голубая или фиолетовая, желтая или черная? Приложи палочки друг к другу (наложи друг на друга) и, подровняв концы с одной стороны, проверь свой ответ.
7. Покажи какую-нибудь палочку, которая короче синей, длиннее красной, короче голубой и т.д.
8. Я спрятала палочку длиннее голубой, но короче желтой. Назови, какую палочку я спрятала. (Красную.) Теперь покажи ее.
9. Назови и покажи все палочки длиннее (короче)... (Называется цвет любой палочки.)

Вверху, внизу, посередине

1. Сделай лестницу из белой, голубой и желтой палочек. Какого цвета палочка внизу (вверху, посередине)? Поднимись по лестнице, называя цвет каждой ступеньки. Так же спустись по ступенькам.
2. Составь лесенку из оранжевой, бордовой и фиолетовой палочек. Найди среди них место для синей и черной палочек. Поднимись по лестнице, называя цвета ступенек через одну, а спускаясь, назови цвета каждой ступеньки.

«Угадай, какую палочку я выбрала?»

Ведущий выбирает (задумывает) любую палочку из набора. Играющие могут задавать ведущему вопросы об этой палочке, кроме ее цвета. Ответ на вопрос дается: «да», «нет». Например: «Эта палочка короче желтой?» — «Нет». Значит, речь идет не о белой, розовой, голубой или красной палочках. Вопросы ставятся до тех пор, пока дети не угадывают палочку, выбранную (задуманную) ведущим.

Геометрические фигуры

Составь из палочек квадрат, прямоугольник и другие фигуры, какие ты знаешь. Как можно с помощью палочек узнать, какая фигура занимает больше места? какая меньше?

Узнай с помощью палочек, равны ли стороны у квадрата? А у прямоугольника?

Измерение разными мерками

1. Сколько уложится в дорожке (длиной 10 см) белых (розовых, желтых, оранжевых) палочек?
2. Измерь с помощью оранжевых палочек длину и ширину стола.
3. Измерь длину карандаша разными (одинаковыми) палочками.

Измерь бордовую палочку белой (розовой, красной).
Сколько белых, розовых и красных палочек помещается в бордовой? Сделай из них ковер. Насколько частей разделила красная (розовая, белая) палочка бордовую? Покажи на ковре одну часть из двух (две из двух, четыре из восьми, три из четырех и так далее).



Младшая группа



Средняя группа



Старшая группа



Подготовительная к школе группа

Выше, ниже

Возьми по одной палочке каждого цвета и, положив их друг на друга, сделай башню. Какая палочка ниже: красная или оранжевая (красная или синяя)? Какая из палочек выше: желтая или синяя (голубая или красная)? Какая палочка лежит между черной и синей (красной и розовой)? Какая палочка лежит над черной (голубой, синей)? под желтой (бордовой, синей)? выше всех? ниже всех?

Число 2

Возьми самую короткую палочку. Придвинь две белые палочки близко друг к другу, чтобы казалось, что это одна палочка. Поищи палочку в наборе, которая была бы точно такой же длины, какую имеют две белые палочки, сложенные вместе. Розовая палочка — это число «два», потому что она имеет ту же длину, что и две белые.

«Назови число — найди палочку»

Ведущий называет число, играющие находят соответствующую палочку. Затем, ведущий показывает палочку, а дети называют число, которое она обозначает. Например: белая — один, розовая — два, голубая — три, красная — четыре и так далее. Вначале числа называются и палочки показываются по порядку, а затем вразбивку.

Послушай бубен и покажи число

(слуховое восприятие)

Каждый ребенок (по очереди) должен показать палочку, которая обозначает такое число, сколько ударов в бубен он услышит.

Сосчитай!

Покажи палочками:

Сколько тебе лет?

Сколько пальцев на одной руке?

Сколько пальцев на двух ногах?

Сколько ног у курицы, кошки?

Сколько ног у двух куриц, кошек?

Сколько колес у двух машин?

Сколько дней в неделе?

Сколько вершин (сторон) у квадрата, треугольника?

Сколько карандашей разного цвета нужно взять, чтобы нарисовать радугу?

Строим дом

(конструирование по словесной инструкции)

В гости пришла матрешка. Она просит построить ей дом. Для этого она подобрала строительный материал – палочки разного цвета:

- 4 красные – для стен,

- 3 желтые (1 желтую) – для крыши,

- 1 розовую – для трубы.

В дом надо «привезти» мебель: кровать для матрешки, стол и стул.

Стенки кровати и матрас – красные, на кровати – 2 белых подушки.

Ножки стола – голубые, а столешница – красная.

Спинка стула – красная, ножка – розовая, а сиденье – голубое.

Числа второго десятка

Составь из цветных палочек каждое из чисел от 11 до 19.

Половина, четверть

Измерь бордовую палочку белой (розовой, красной). Сколько белых, розовых и красных палочек помещается в бордовой? Сделай из них ковер. На сколько частей разделила красная (розовая, белая) палочка бордовую? Покажи на ковре одну часть из двух (две из двух, четыре из восьми, три из четырех и так далее). Что больше: четыре части из восьми (четыре восьмых) или две части из восьми (две восьмых)? две из четырех ($2/4$) или три из четырех ($3/4$)? Что меньше: $1/2$ или $2/2$? Что больше: $1/2$ или $1/4$? На сколько $1/4$ меньше $1/2$?

Больше (длиннее) на..., меньше (короче) на...

1. Поезд состоит из красного и голубого вагонов. Составь поезд из белых вагонов так, чтобы он был на один белый вагон короче (длиннее) первого поезда.
2. Составь поезда так, чтобы в одном из них было три розовых вагона, а другой, состоящий тоже из розовых вагонов, был на один вагон длиннее (в одном из них было 8 красных вагонов, а другой, состоящий тоже из красных вагонов, был на 4 вагона короче).

Состав числа

1. Составь поезд из оранжевого и коричневого вагонов. Замени коричневый вагон красными так, чтобы длина поезда не изменилась.
2. Поезд состоит из синего и бордового вагонов. Замени один вагон голубыми, а другой — розовыми вагонами. Изменилась ли длина поезда? (Нет.) Почему?
3. Сколько розовых палочек в оранжевой (бордовой, фиолетовой, красной)?

Лево, право

Составь поезд из коричневого, оранжевого и красного вагонов так, чтобы оранжевый был левее бордового, а бордовый левее красного. Какой вагон левее: красный или коричневый?

Составь поезд из синего, желтого и оранжевого вагонов так, чтобы оранжевый был правее синего и желтый был правее синего. Назови цвета вагонов слева направо.

Подвижная игра «Найди пару»

Для игры понадобятся 2 «волшебных» мешочка с одинаковым набором палочек.

Дети делятся на две команды. Все члены команд по очереди вытягивают по одной палочке из своих мешочков.

Задание: найди, у кого такая же палочка и встань с ним в пару.

Более сложный вариант игры – найди себе такую пару, чтобы сумма ваших палочек равнялась 10 (5, 7 и т.д.).

Игра-конструирование

«Разноцветные заборы»

Построить заборы для животных игрушечного зоопарка в соответствии с ростом животного – высокий забор для высокого животного и низкий забор для низкого.

Обратить внимание на то, что животные должны быть видны из-за забора, но не смогли бы убежать.

Игровое упражнение «Измеряем разными мерками»

У детей 2 ленты разной длины (8 см и 16 см) и разные мерки – красная и розовая (число 4 и число 2).

Дети измеряют длину ленты разными мерками и отвечают на вопрос: «Сколько раз поместилась мерка на ленте?» (4 и 2; 8 и 4)

- Почему получились разные числа?

Вывод: чем больше мерка, тем меньшее число раз она укладывается в ленте, и наоборот, чем меньше мерка, тем большее число раз она уложится в ленте.

Игровое упражнение «Узнай длину ленты»

У детей по две ленты разной длины и розовая палочка (мерка).

Предлагается узнать длину каждой ленты с помощью мерки (розовой палочки) и определить, сколько раз мерка уложилась в длинной и в короткой ленте. Затем дети делают вывод о том, что лента, в которой мерка уложилась большее количество раз, длиннее, и наоборот.