

Что такое палочки Кюизенера

Это пособие получило свое название от бельгийского педагога, создавшего его. Джордж Кюизенер разработал специальные брусочки, которые помогают осваивать законы математики. У игрового материала имеется второе название - «числа в цвете». В набор Кюизенера входят тросточки 10 разных цветов и размеров от сантиметра до десяти. Комплект представляет собой сложно продуманное математическое множество.

Описание методики

Набор Кюизенера используется для того, чтобы развить у ребенка интерес к математике в игровой форме в домашних условиях, это главная цель. Логические игры с ним понравятся любознательным малышам. Обучение математике в игровой форме с набором Кюизенера основывается на принципе наглядности. Если ребенок видит предмет и даже может его ощупать, ему значительно проще будет понять счетную науку. Родителям тоже будет легче объяснять малышу математику с помощью наглядных дидактических пособий. Характеристики палочек Кюизенера, которые запоминает и различает ребенок:

- цвет
- понятие числового значения
- длина

Чему можно научить ребенка

Основная задача набора Кюизенера – помочь ребенку знакомиться с математикой. Однако, с его помощью малыш сможет освоить значительно больше. Он сможет научиться:

- составлять цветные цифры и буквы, при этом сопоставляя символы с понятиями
- различать, как расположены предметы в пространстве (впереди и сзади, справа и слева, между, средний, снизу и сверху)
- математическим понятиям (число, цифра, фигура, больше и меньше, поровну и т.п.)
- базовым математическим навыкам: сложению и вычитанию
- разбирать числа на составляющие
- понимать, что такое количество, как соотносятся числа и цифры
- определять предыдущее и следующее числа для текущего в пределах первого десятка.

Цветные счетные палочки Кюизенера - характеристика развивающего материала

Что представляет из себя набор? Палочки Кюизенера – это параллелепипеды, выполненные из пластика или древесины. Они окрашены в разные цвета. На каждый оттенок приходится своя длина (1-10 см) и свое число от одного до десяти. По близким цветам бруски объединяют в семейства или классы одинаковой кратности. Всего получается пять таких групп. О значении цвета и длины брусочков стоит рассказать подробнее.

Количество счетных палочек в наборе

Есть разные по величине комплекты. В самом простом 116 штук, но предпочтительнее покупать те, в которых материала побольше. К примеру, в классическом комплекте счетного пособия их 241. Это существенно расширит перечень игр и задач, которые вы сможете предложить ребенку. Количество каждого цвета в наборе Кюизенера из 116 брусков:

- белые – 25
- розовые – 20
- голубые – 16
- красные – 12
- желтые – 10
- фиолетовые – 9
- черные – 8
- бордовые – 7
- синие – 5
- оранжевые – 4

Цветовая гамма

Подбор палочек по оттенкам выполнен не случайно. Они объединены в группы по принципам близкого оттенка и кратности. Длина бруска соответствует числу, которое ему присвоено. Все взаимосвязи полосок можно проследить, изучив следующую таблицу:

Класс	Цвет	Длина	Число	Количество в стнд наборе
белые	белые	1	1	50
красные	розовый	2	2	50
	красный	4	4	25
	бордовый	8	8	12
синие	голубой	3	3	33
	фиолетовый	6	6	16
	синий	9	9	11
желтые	желтый	5	5	20
	оранжевый	10	10	10
черные	черный	7	7	14

Возрастная категория

Никакого значения не имеет то, сколько исполнилось малышу. Если интересно играть с брусочками, значит, разрешено это делать. Как правило, первые признаки любознательности по отношению к ним детки проявляют в год. Значит, можно начинать развивающие игры, постепенно увеличивая их сложность. Интерес к набору естественным образом угасает у ребенка примерно в начальных классах школы, когда он уже освоит азы математики.

Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера

Методика обучения подойдет для ребенка любого возраста. Дошкольникам будет очень весело играть с набором, деткам старше он пригодится в качестве учебного математического пособия. Родителям предлагается огромное количество материалов, в которых представлены готовые игры, сценарии, примеры задач. Все это существенно облегчает планирование и проведение занятий с любознательными детишками. Что можно делать с пособием (поэтапно, в зависимости от возраста) по методике Кюизенера:

- Играть. Ребенок раскладывает их, перебирает.
- Сопоставлять, как аналоги чисел. Если вы обозначите разницу между ними, ребенок наглядно поймет, чем отличается «больше» и «меньше».
- Выкладывать цифры.
- Объяснять принципы сложения и вычитания.
- Выкладывать мозаикой, узнавая их числовые соотношения, значения.
- Подведение к сути арифметических операций. Постепенно вы разовьете у малыша математические способности.

Ознакомление с палочками для самых маленьких

Сначала малыш просто будет играть со счетным материалом, словно с кубиками. Затем предложите поиграть в «Найди меня». Давайте ребенку такие задания в любой последовательности:

- перечисли цвета всех брусков
- найди тот, который будет длиннее красного и короче синего
- отыщи все бруски одинакового оттенка
- выкладывай полоски двух цветов, чередуя – красная-синяя
- найди брусок НЕ желтого оттенка
- выбери две полоски и сравни их по длине
- найди самую короткую и назови цвет
- отбери по одной каждого оттенка

Игры с палочками Кюизенера

Есть множество развлекающих заданий с брусочками. Вы можете приобрести специальные материалы с примерами или даже придумать игры самостоятельно. Несколько простых вариантов:

- «Угадай-ка». Один брусочек спрячьте. Ребенок угадывает, какого он цвета, задавая вопросы на «да», «нет». Например, «Недостающая палочка короче желтой?», «Она длиннее черной?».
- «Составь картинку». Малыш, с использованием комплекта в качестве конструктора, складывает определенные изображения, начиная с самых простых и потом увеличивая сложность: квадрат, треугольник, забор, домик, елочку и т.д.

Изучение цветовой гаммы

Это первая характеристика, с которой следует познакомить ребенка. Сделать это можно с помощью таких игр:

- «Поезд». Пусть ребенок представит, что палочки Кюизенера – это вагончики. Попросите малыша сложить «поезд» в цветную полосу так, чтобы оранжевый «вагон» был левее бордового, но правее красного.
- Диктант. Называйте малышу цвета, а он достает из общей кучи соответствующие бруски и выкладывает слева-направо.

Палочки для счета

Этот этап обучения – самый обширный. Сперва нужно познакомить ребенка с последовательностью чисел натурального ряда. Выстраивайте горизонтальные, вертикальные, симметричные лесенки. Малыш поймет основной закон натурального ряда: каждое число на единицу больше предыдущего и меньше последующего. Затем можно приступать к освоению прямого и обратного счета на примере тех же лесенок. Варианты заданий:

- Дайте ребенку третью и четвертую полосочки (голубую и красную). Пусть он определит большее числовое значение и проверит правильность, измерив длину обоих белым кубиком.
- Перейдите к простым арифметическим действиям. Сначала на примере покажите, что если положить красный брусочек, а рядом голубой с белым, получатся отрезки одинаковой длины ($4=3+1$). Постепенно усложняйте задания. Так вы освоите сложение. Затем добавьте примеры, в которых какая-то из двух палочка исчезла. Это будут примеры на вычитание.
- Учитесь умножать. Перед малышом положите одну белую палочку, ребенок озвучит ее значение «один». Добавьте вторую, спросите, сколько получается. Постепенно вы освоите умножение на два, показывая полосочки все длиннее.
- Выложите 4 кубика белого цвета, чтоб получился квадрат. Познакомьте ребенка с дробями, долями. Спросите его, какая часть больше: четверть или половина.

Задания на основе измерений

Это очень важный этап занятий. Примеры задач на измерение, которые вы можете ставить перед ребенком:

- Спрячьте полоску красного цвета. Скажите ребенку, что та, которую вы скрыли, длиннее голубой, но короче оранжевой. Он попробует догадаться, какая спрятана.
- Разными палочками измеряйте небольшие предметы, находящиеся в игровой комнате. Пусть малыш найдет вещи, равные длине, к примеру, оранжевого брусочка.
- Постройте дорожку, пропуская участки разного размера. Ребенок заполнит их подходящими кусочками.
- Сравняйте предметы и бруски по несколько штук сразу, прорабатывая понятия «больше», «меньше», «короче», «длиннее».

Определить состав числа

Предложите ребенку составить поезд из цветных палочек, к примеру, розовой, голубой, красной, желтой. Это вагоны. Прежде чем рассаживать в поезд пассажиров, пусть малыш назовет, сколько в каждом из них мест. Делать это необходимо практическим путем. Малыш накладывает белые палочки на вагоны. Одна штука – одно место. Эта работа приведет к пониманию того, что каждое число состоит из нескольких единиц.

Логические задачи

Логические задачи

Хороший вариант - «Загадки». Смоделируйте ребенку ситуацию: поезд состоит из трех вагонов. Желтый цвет находится посередине. Розовый вагончик – не первый в составе. Малыш попробует разобраться, в какой последовательности расставить палочки, чтобы соответствовать условиям этого утверждения. По ходу усложняйте игровое задание логического блока, спрашивая дополнительные вопросы:

- Сколько в каждом вагоне пассажиров?
- Всего в поезде?
- Есть три вагона. Вместе они такие же по длине, как оранжевая палочка. Каковы их цвета?
- Есть три одинаковых вагона. По длине они соответствуют голубой и синей палочке. Какого они цвета?

Занятие с палочками Кюизенера на объемное мышление

Такие задания помогут ребенку раскрыться с творческой стороны, стать самостоятельнее. Есть разные уровни сложности, от составления разных лестниц для проработки счета и арифметических действий, до составления сложных объемных фигур, сочинения сказок и рассказов. Особенно эффективны такие занятия с детьми в группах, но и дома вы сможете отлично и с пользой развлечь своего малыша.

Построение лестницы

Это очень важное упражнение, на котором ребенок сможет прорабатывать и последовательность счета, и другие навыки. Выполняется в несколько этапов разного уровня сложности:

- Мы по лесенке шагаем. Пусть малыш выложит перед собой палочку «1», озвучит, какого она цвета. Потом «2» и т.д. когда лесенка будет готова, он пройдет пальчиками по ней вверх, потом вниз, одновременно считая. Это способствует быстрому запоминанию чисел.
- Пусть кроха выложит числовую лесенку. Малыш собирает фигуру от определенного цвета, потом от числа. Можете усложнить задачу, пропуская те или иные ступеньки.

Составление фигур

Сначала рисуйте на листе бумаги в клеточку какой-либо предмет схематически, внутри расчертите на полосочки, которые нужно туда вложить, подпишите их числа. Пусть дитя соберет загаданную вами фигуру на бумаге. Затем усложните задание. Расчертите фигуру внутри, но числа уже не ставьте. Пусть малыш повторит задание. Последний этап – самый сложный. Рисуйте только контуры фигуры. Пусть чадо заполняет ее на свое усмотрение, но не выходит за границы. После того, как малыш освоит составление фигур на бумаге, попросите его сделать это на плоскости. Пусть складывает, что хочет, или то, что вы загадаете: домик, цветочек, дерево. Самый сложный этап для детей постарше – составление объемных трехмерных фигур. Палочки Кюизенера в этом случае выступают, как конструктор. Из них можно собирать животных, построить домики, машинки и даже выстраивать целые сцены.

Схемы для палочек Кюизенера

В продаже вам удастся найти огромное количество рисунков. В сети есть схемы, которые можно распечатать в нужном формате. Их нужно заполнять разноцветными брусочками полностью или частично. Еще можно повторить рисунок на другой поверхности, а потом сравнивать фигуры. Схемы могут быть черно-белыми, разукрашенными. Занятия по ним развивают логическое и творческое детское мышление, навыки счета, представление цветов. Есть даже схемы, по которым можно создавать объемные сюжетные рисунки и даже целые фрагменты из волшебных сказок.

