

**ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦВЕТНЫХ  
СЧЕТНЫХ ПАЛОЧЕК ДЖ. КЮИЗЕНЕРА В  
РАБОТЕ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО  
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**



## АКТУАЛЬНОСТЬ:

Проблема обучения математики в современной жизни приобретает все большее значение. Это объясняется, прежде всего, бурным развитием математической науки и проникновением ее в различные области знаний.

Математическое развитие – это не количество знаний, которое получил ребенок, а умение пользоваться ими, применять их в разнообразной самостоятельной деятельности, умение добывать знания, это высокий уровень психических процессов: воображения, мышления, связной речи, особенно важных для деятельности учения, и достичь этого можно на основе изучения математического материала посредством палочек Кюизенера.



**Цель:** создание условий для развития сенсорных эталонов и элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного возраста с помощью палочек Кюизенера.



## Задачи:

1. Развивать вариативное и образное мышление, фантазию, творческое воображение.
2. Формировать приемы умственных действий (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия).
3. Развивать любознательность, самостоятельность, инициативность.



- Джордж Кюизенер (1891—1976гг.) - Бельгийский педагог. Долгое время благотворно работал учителем в начальных классах. Работая с детьми стал постепенно разрабатывать и внедрять свою методику обучения детей математическим способностям.
- Кюизенер был сторонник того, что ребенок намного легче усваивает обучающий материал, если он перед глазами ребенка, как наглядное пособие. А еще лучше, если его можно потрогать и провести какие-то манипуляции, например поиграть.



# Что такое палочки Кюизенера

- В набор Кюизенера входят тросточки 10 разных цветов и размеров от сантиметра до десяти. Комплект представляет собой сложно продуманное математическое множество.



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.

Характеристики палочек:

- цвет;
- понятие числового значения;
- длина.



# ЧЕМУ МОЖНО НАУЧИТЬ РЕБЕНКА

## Он сможет научиться:

1. составлять цветные цифры и буквы, при этом сопоставляя символы с понятиями;
2. различать, как расположены предметы в пространстве;
3. математическим понятиям;
4. базовым математическим навыкам: сложению и вычитанию;
5. разбирать числа на составляющие;
6. понимать, что такое количество, как соотносятся числа и цифры;
7. определять предыдущее и следующее числа для текущего в пределах первого десятка.





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

<b>Класс</b>	<b>Цвет палочек</b>	<b>Длина, см.</b>
белых	белый	1
красных	красный	2
	коричневый	4
	вишневый	8
зеленых	светло-зеленый	3
	темно-зеленый	6
	синий	9
желтых	желтый	5
	оранжевый	10
черных	черный	7



## ЭТАПЫ ОБУЧЕНИЯ:

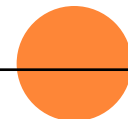
***На первом этапе*** палочки используются просто как игровой материал. Дети играют с ними, как с обычными кубиками и палочками, создают различные конфигурации. Их привлекают конкретные образы, а также качественные характеристики материала — цвет, размер, форма.

***На втором этапе*** палочки уже выступают как пособие для маленьких математиков. Дети учатся постигать законы загадочного мира чисел и других математических понятий, количественного и порядкового счета, сравнение по длине и высоте, арифметических действий...



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

<b>Исследовательские способности</b>	<p><b>Анализ нормативных документов:</b> ФГОС: Познавательное развитие предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; развитие воображения и творческой активности; формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.)</p> <p><b>Изучить научную литературу:</b> В.П. Новикова, Л.И. Тихонова «Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера. Для работы с детьми 3–7 лет»</p>
<b>Проектировочные способности</b>	<p><b>Разработать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li><i>Настольно-печатные игры:</i> «Море волнуется», «Сделай фигуру», «Изменение конструкции дома», «Телевизор», «Делаем забор», «Лестница», «Время».</li><li><i>Подвижные игры:</i> «Найди свой домик», «Найди цифру», «Раз, два, три – розовая палочка, беги», «Найди пару», «По порядку стройся».</li><li><i>Упражнения:</i> 1. Назови все палочки длиннее красной, короче синей и т. д. 2. Найди две любые палочки, которые не будут равны этой палочке. 3. Из каких палочек можно составить число 5? (разные способы)</li></ol>



**Исполнительские способности**

**Прием детей:** *Комплекс утренней гимнастики «Раз, два, выше голова»*

**Утро:** *Дидактическая игра: Игра «Сделай фигуру»* Цель. Закреплять умение детей составлять геометрические фигуры из палочек; названия геометрических фигур; различать количественный и порядковый счет, правильно отвечать на вопросы: сколько, который по счету?

**Прогулка:** *Подвижные игры: «Раз, два, три – розовая палочка, беги», «Найди пару».*

Цель: развивать аналитическое мышление, умение двигаться по сигналу; уточнить представления о взаимосвязи цвета и цифры.

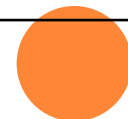
**Вечер:** *Упражнения с цветными палочками:* Назови все палочки длиннее красной, короче синей и т.д.

У нас лежит белая палочка. Какую палочку надо добавить, чтобы она стала по длине, как красная.

Цель: формировать понятие числовой последовательности, состава числа, отношений «больше – меньше», «право – лево», «длиннее», «короче».



<b>Коммуникативные способности</b>	<p><b>Работа с педагогами:</b> Консультация для педагогов ДОО «Поиграйте с палочками Кюизенера»</p> <p>Цель: повышение психолого-педагогической компетентности педагогов.</p> <p><b>Работа с родителями:</b> Мастер-класс для родителей «Знакомимся с палочками Кюизенера»</p> <p>Цель: сформировать у родителей представление об игровой технологии Кюизенера.</p>
<b>Рефлексивные способности</b>	<p>Создавая свою технологию, мы поставили цель донести до детей ценность применения и использования палочек Кюизенера, так как они способствуют формированию психических процессов: воображения, мышления, связной речи, которые особенно важных для деятельности учения. Созданную нами технологию мы ежедневно воплощали в работе с детьми старшего дошкольного возраста. На утренней гимнастике дети всегда были активны, проявляли интерес к упражнениям. Подвижные и настольно-печатные игры обогащали знания детей о количественном и порядковом счета, цвете, форме, размере. Дети, после знакомства с цветными палочками Кюизенера, стали активнее и самостоятельнее, у них выработалась усидчивость, так как настольно-печатные игры требуют большой концентрации внимания. С помощью технологии, дети познакомились с соотношением цвета и цифры, что облегчило им усвоение представления о составе числа, также дети научились измерять предметы при помощи палочек Кюизенера и сравнивать их.</p>



# КАРТОТЕКА ИГР С ЦВЕТНЫМИ ПАЛОЧКАМИ КЮИЗЕНЕРА

## Дидактические игры

### Игра «Море волнуется»

**Цель.** Закреплять умение детей следовать заданному алгоритму; точно выполнять словесную инструкцию; закреплять навыки измерительной деятельности.

**Материал.** Карточка; набор счетных палочек.

**Описание:** Педагог предлагает детям вспомнить игру «Море волнуется» и изобразить руками движения морских волн. После этого ребята приступают к изображению волны по словесной инструкции педагога.

- Возьмите две не очень длинные палочки и сделайте из них волну.
- Следующую волну выложите рядом, но она должна быть выше первой. Повторите выкладывание волн еще два раза.

### *Вопросы*

- Сколько волн получилось?
- Какая волна длиннее – первая или вторая? Как это можно узнать? (*Измерить.*)
- На сколько вторая волна длиннее первой? На сколько первая волна короче второй?
- Какое число обозначают палочки, изображающие первую волну? Какое число обозначают палочки, изображающие вторую волну?

### *Работа парами*

- Сравните высоту волн.
- Какое число обозначают палочки, изображающие волны?
- Какие палочки по высоте?



## **Игра «Сделай фигуру»**

**Цель.** Закреплять умение детей составлять геометрические фигуры из палочек; названия геометрических фигур (треугольник, ромб, прямоугольник, трапеция, четырехугольник); различать количественный и порядковый счет, правильно отвечать на вопросы: сколько, который по счету?

**Материал.** Цветные счетные палочки: 5 голубых, 9 красных, 1 желтая.

### **Описание:**

#### **Вопросы и задания**

- Отсчитайте три красные палочки и сделайте из них треугольник.
- Отсчитайте четыре красные палочки и сделайте из них четырехугольник.
- Из четырех палочек голубого цвета сделайте ромб.
- Из остальных палочек сделайте трапецию.
- Сколько всего фигур?
- Который по счету прямоугольник?
- Как можно назвать одним словом ромб, трапецию, прямоугольник?
- Назовите четвертую фигуру. Назовите первую фигуру.
- Какое число обозначает голубой цвет?
- Из каких палочек состоит трапеция? Какие они по длине?





## Игра «Изменение конструкции дома»

Цель. Развивать способность преобразовывать заданную конструкцию; находить признаки сходства и различия. Закреплять умение измерять разными мерками.

Материал. Цветные счетные палочки; карточка.

Описание: Педагог предлагает детям сделать высокий дом с окошками. Затем предлагает сделать рядом длинный дом.

В зависимости от того, как ребенок воспримет инструкцию, могут быть такие варианты постройки:

- дом, в основе которого, – высота предыдущего дома;
- длинный дом, в котором несколько раз повторяется предыдущий дом;
- ребенок выбирает длину дома по своему усмотрению.
- Чем первый дом отличается от второго?
- В каком доме больше окон? Как это узнать, не считая их? (*Попарно сравнить.*)
- На сколько фундамент второго дома длиннее первого?
- Если фундамент второго дома длиннее, то на сколько фундамент первого дома короче?
- Какого цвета палочкафундамент первого дома и какое число она обозначает?
- Какого цвета палочкафундамент второго дома и какое число она обозначает?
- Какое число больше? Меньше? На сколько?



## **Игра «Телевизор»**

**Цель.** Учить детей измерять предмет с помощью условной мерки; моделировать предметы в ограниченном пространстве; ориентироваться в пространстве.

**Материал.** Цветные счетные палочки: 1 коричневая, 2 бордовые, 2 желтые, 2 оранжевые; розовые, голубые, белые палочки; карточка.

**Описание:** Занятие начинается словами: Начинаем, начинаем. Передачу для ребят. Все, кто хочет Нас увидеть, К телевизору спешат.

Воспитатель предлагает детям сделать экран телевизора, одной стороной которого будет коричневая палочка.

### *Вопросы*

- Какой формы экран? (*Прямоугольной, четырехугольной.*)
- Какие стороны у экрана?
- Почему у экрана одна сторона состоит из одной палочки, а другая из нескольких? Докажите, что палочки одной длины.

Воспитатель: «Телевизор готов. Включите спортивный канал. Пусть на ваших экранах появится спортивная передача».

Дети выкладывают из палочек любую картинку, например, «Два футболиста с мячом», «Водное поло», «Ворота, в которые спортсмен забрасывает мяч», «Соревнование пловцов» (две дорожки, по которым плывут пловцы) и т. д.

Педагог: «Представьте, что вы комментаторы. (Объясняет при необходимости значение слова.) Вы ведете спортивную передачу. Расскажите, что происходит на вашем канале. При этом обязательно используйте слова: слева, справа, сбоку, впереди, в середине».

В конце занятия называют лучшего спортивного комментатора.



## **Игра «Делаем забор»**

**Цель.** Учить детей строить ряд в соответствии с заданным алгоритмом; переносить модели из горизонтальной плоскости в вертикальную; упражнять в счете. Закреплять знания о том, что число предметов не зависит от расположения предметов в пространстве.

**Материал.** Для воспитателя: магнитная доска или фланелеграф; цветные счетные палочки (розовые, голубые, желтые). Для детей: цветные счетные палочки (розовые, желтые, голубые); карточка.

**Описание:** На доске изображение заборчика: по вертикали желтая палочка, справа розовая по горизонтали, следующая голубая по вертикали и розовая по горизонтали. Все палочки стоят в ряд без интервалов. Воспитатель предлагает детям выложить заборчик из таких же палочек, как на доске, и повторить этот рисунок два раза.

### *Вопросы*

- В каком заборе больше дощечек: заборе, изображенном на доске, или заборе, выложенном на столе?
- Каких дощечек больше – голубых или розовых?
- Сколько в ряду палочек одного цвета?
- Сделайте так, чтобы все дощечки были одной высоты.
- Какого цвета дощечки надо добавить, чтобы они стали одинаковыми по высоте?
- Сколько раз этот узор повторяется в заборе?



## **Игра «Лестница»**

**Цель.** Закреплять умение детей сравнивать предметы по высоте, длине, ширине; обозначать результат сравнения словами (*длиннее, шире, выше, равные по длине, ширине, высоте*). Упражнять в счете.

**Материал.** Цветные счетные палочки; карточка.

**Описание:** Педагог предлагает детям выложить лестницу. Лестница может получиться любой высоты, в зависимости от того, сколько палочек возьмут дети и какой они будут длины. *Работа парами*

- Как узнать, чья лестница выше?
- Из скольких палочек построена лестница?
- Сколько ступенек в лестнице?
- Чья лестница шире?
- Сколько шагов сделает ребенок, чтобы подняться до самой верхней ступеньки?

У детей могут получиться лестницы одной высоты, но с разным количеством ступеней.

В этом случае воспитатель может спросить, почему получилось разное количество шагов.

Занятие может закончиться пальчиковой гимнастикой «По ступенькам вверх», «По ступенькам вниз»: дети «перешагивают» указательным и средним пальцами ступеньки.



## Игра «Время»

Цель. Развивать умение детей моделировать часы; определять время по часам.

Материал. Цветные счетные палочки: 13 белых, 1 розовая, 1 голубая; цифры от 1 до 12.

Карточка, на которой нарисован круг с точками, обозначающими каждый час (на каждого ребенка).

### Описание:

#### *Вопросы и задания*

- Сегодня мы будем делать из палочек часы. На карточке по кругу возле каждой точки положите белый кубик. Теперь возле каждого кубика по кругу, начиная сверху, положите цифры по порядку.
- Чего не хватает для того, чтобы получился циферблат? (*Стрелок.*) Длинная стрелка что показывает? (*Минуты.*) А короткая? (*Часы.*)
- Поставьте на часах минутную стрелку на двенадцать, а часовую на цифру один. Сколько времени на часах? (*Один час.*)
- Передвиньте часовую стрелку на цифру три. Часы показывают... (*Три часа.*)
- Теперь поставьте часовую стрелку возле цифры шесть. Какой час на ваших часах? (*Шесть часов.*) Что вы делаете в это время?
- Покажите на часах любое время. Какой час показывают ваши часы? У кого часы показывают утро? У кого вечер?
- Возле какой цифры стоит минутная стрелка? А часовая?



# Подвижные игры

## Игра «Найди свой домик»

Цель: развивать аналитическое мышление, умение двигаться по сигналу; уточнить представления о соответствии цвета определенной цифре.

На полу в разных углах комнаты лежат два обруча. В одном обруче находится желтая палочка, в другом – оранжевая.

У каждого ребенка одна палочка (желтая или оранжевая).

Дети бегают по комнате. По сигналу педагога они должны подбежать к обручу, в котором лежит палочка такого же цвета, как у них в руках. Подходя к детям, воспитатель просит сказать, какого цвета палочка в обруче и почему они стоят возле него.

### *Вопросы*

- Сколько оранжевых палочек? Сколько желтых?
- Какие палочки по длине одного цвета? (Дети сравнивают палочки.)
- Палочки какого цвета длиннее? Короче? Как узнать? (Дети сравнивают палочки.)

Педагог предлагает детям обменяться палочками. Игра повторяется. Со старшими детьми игру можно провести с большим количеством палочек. Правила игры те же.



## **Игра «Найди цифру»**

Цель: развивать аналитическое мышление, умение двигаться по сигналу; уточнить представления о соответствии цвета определенной цифре.

На полу лежат обручи на небольшом расстоянии друг от друга, в них разложены цифры. В коробке лежат палочки разных цветов.

Дети бегают под музыку. Как только музыка остановится, они берут по одной палочке и встают возле той цифры, которая соответствует цвету палочки. Возле каждой цифры стоят дети с палочками одного цвета. Воспитатель спрашивает у детей, возле какой цифры они стоят и почему? Игру можно повторить, вернув палочки в коробку.

## **Игра «Раз, два, три – розовая палочка, беги»**

Цель: развивать аналитическое мышление, умение двигаться по сигналу; уточнить представления о соответствии цвета определенной цифре.

Дети встают в круг. У каждого ребенка в руках одна палочка. Дети бегают под музыку.

Педагог говорит: «Раз, два, три – розовая (например) палочка, в круг беги». Все дети, у которых палочка этого цвета, вбегают в круг. Показывая палочку всем, можно увидеть правильность выполнения задачи. Если ребенок ошибся, ему предлагают выполнить какое-нибудь задание, например, прохлопать, протопать, присесть несколько раз (задания дают дети). Все дети возвращаются в круг, и игра продолжается.



## **Игра «Найди пару»**

Дети строятся в две шеренги, друг против друга. У детей одной шеренги цифры. У детей другой шеренги – полоски разных цветов. По сигналу взрослого дети объединяются в пары – цвет палочки соответствует цифре – и объясняют, почему они так встали. Затем дети меняются цифрами и палочками. Игра повторяется.

## **Игра «По порядку стройся»**

Цель: развивать аналитическое мышление, умение двигаться по сигналу; уточнить представления о соответствии цвета определенной цифре.

На столе лежат палочки разных цветов.

Воспитатель предлагает детям взять по одной палочке и построиться по порядку от самой короткой до самой длинной палочки.

После выполнения задания просит ребят объяснить, почему они встали именно так.

### *Вариант игры*

На столе лежат палочки разных цветов и полоски такого же цвета и длины для работы на доске. Правила те же. Дети раскладывают полоски по порядку на магнитной доске.

### *Вопросы*

- Полоска какого цвета самая длинная?
- Между полосками каких цветов находится желтая полоска?
- Назовите цвет полоски, которая находится после голубой?
- Полоска какого цвета расположена после розовой полоски?
- Какое число обозначает черная полоска? Фиолетовая?



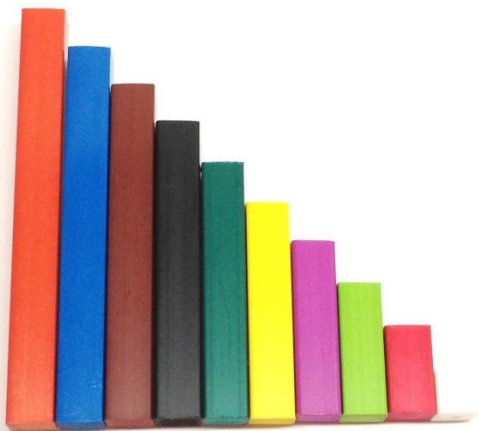


## Упражнения с палочками Кюизенера

Цель: формировать понятие числовой последовательности, состава числа, отношений «больше – меньше», «право – лево», «длиннее», «короче».

1. Назови все палочки длиннее красной, короче синей и т.д.
2. Найди две любые палочки, которые не будут равны этой палочке.
3. Строим из палочек пирамидку и определяем, какая палочка в самом низу, какая вверху, какая между голубой и желтой, под синей, над розовой, какая палочка ниже: бордовая или синяя.
4. Выложи из двух белых палочек одну, а рядом положи соответствующую их длине палочку (розовую). Теперь кладем три белых палочки – им соответствует голубая и т.д.
5. Возьми в руку палочки. Посчитай, сколько палочек у тебя в руке.
6. Из каких двух палочек можно составить красную? (состав чисел)
7. У нас лежит белая палочка. Какую палочку надо добавить, чтобы она стала по длине, как красная.
8. Из каких палочек можно составить число 5? (разные способы)
9. На сколько голубая палочка длиннее розовой?.
10. Один поезд состоит из голубой и красной палочки. Из белых палочек составь поезд длиннее имеющегося на 1 вагон.

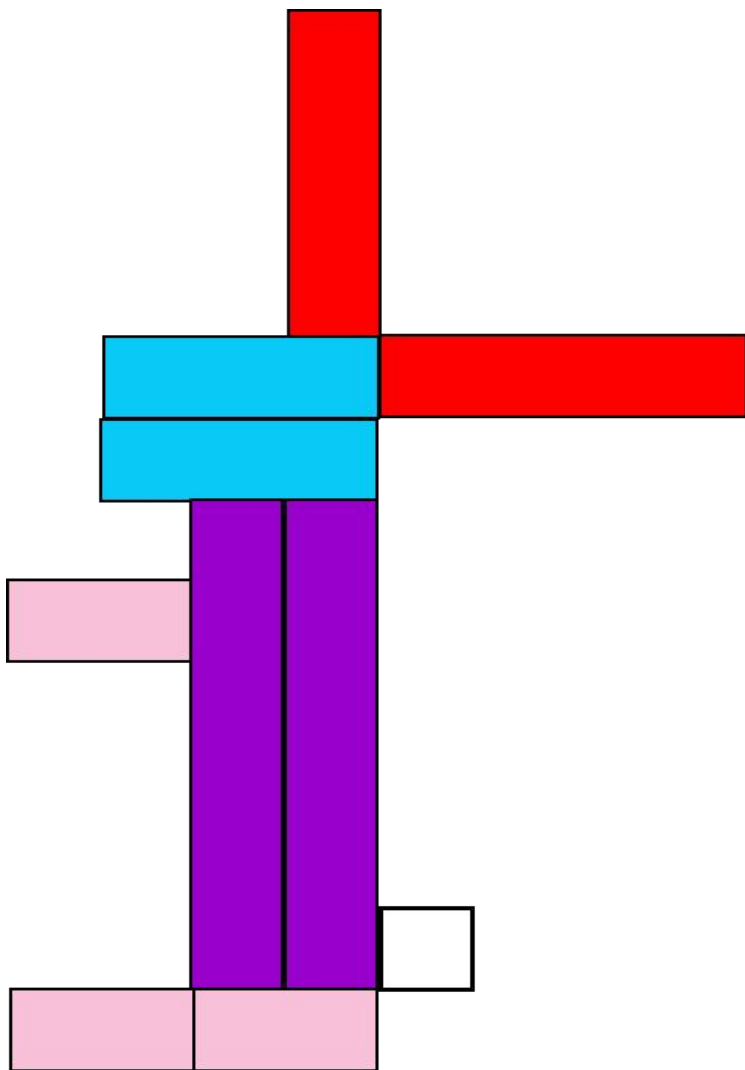




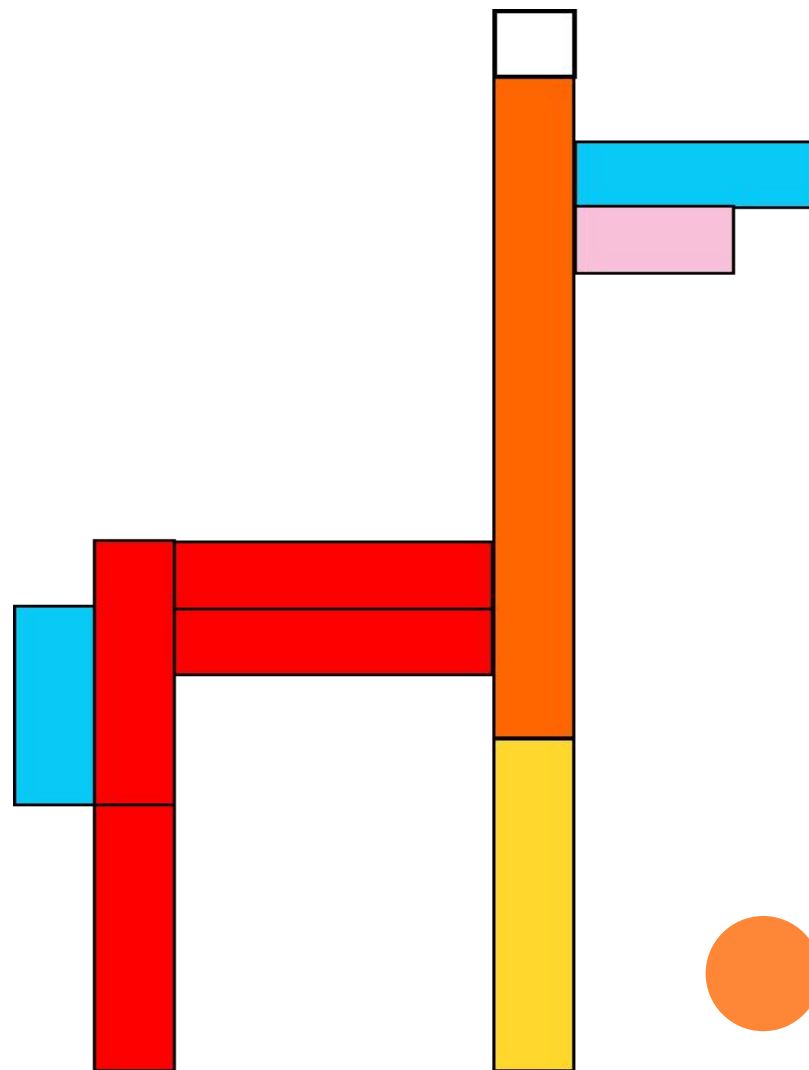
$$5 + 4 = 9.$$

# ОБЪЕМНОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ

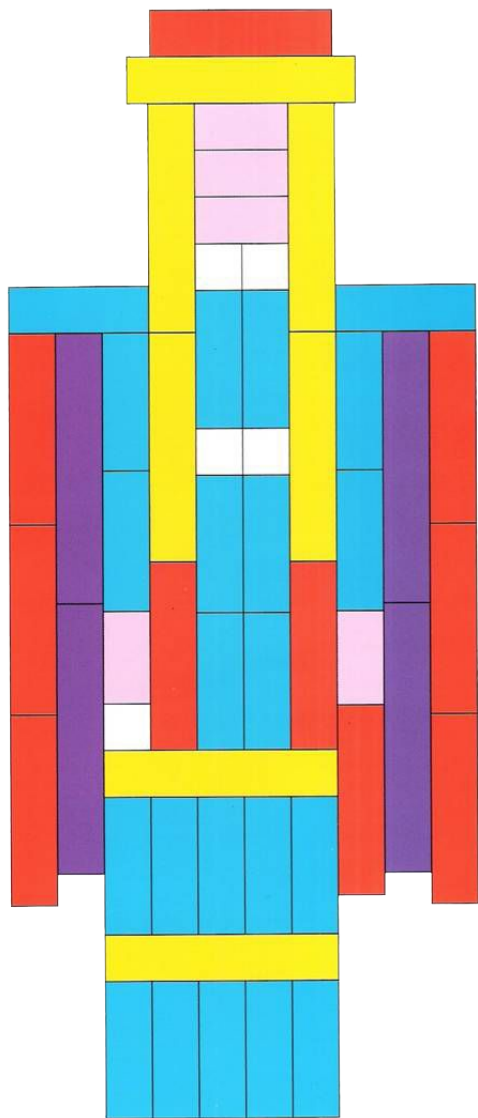
Заяц



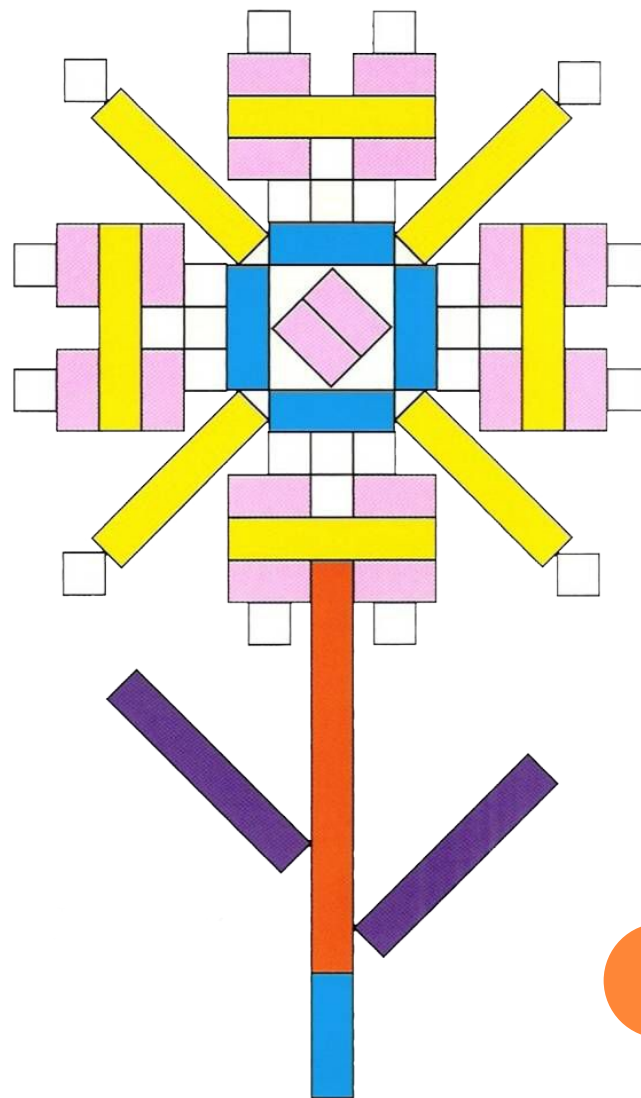
Жираф

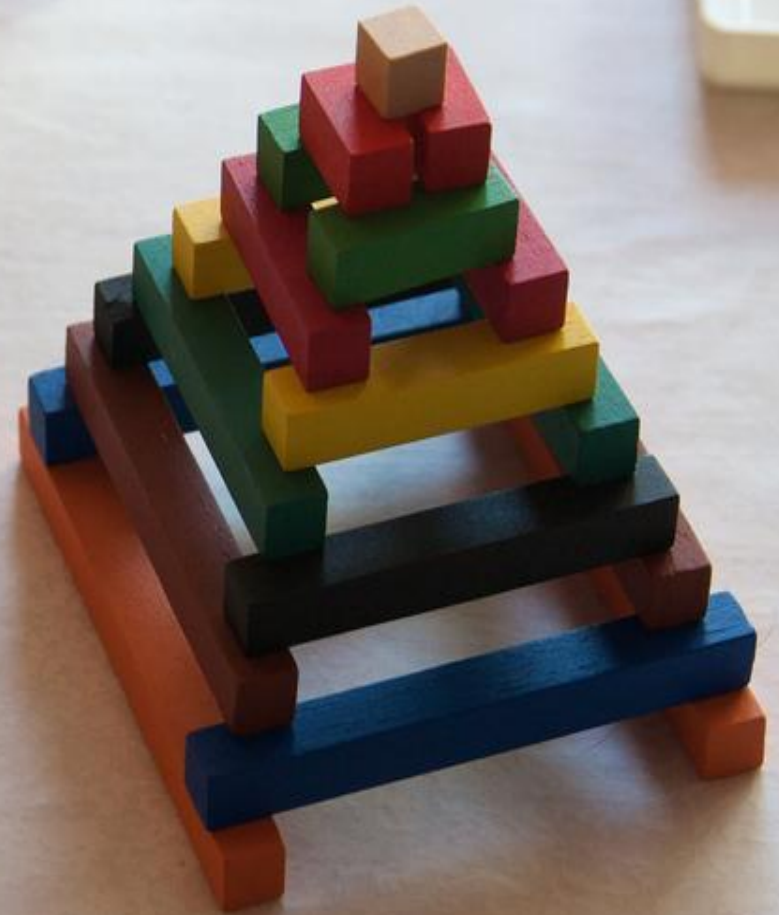
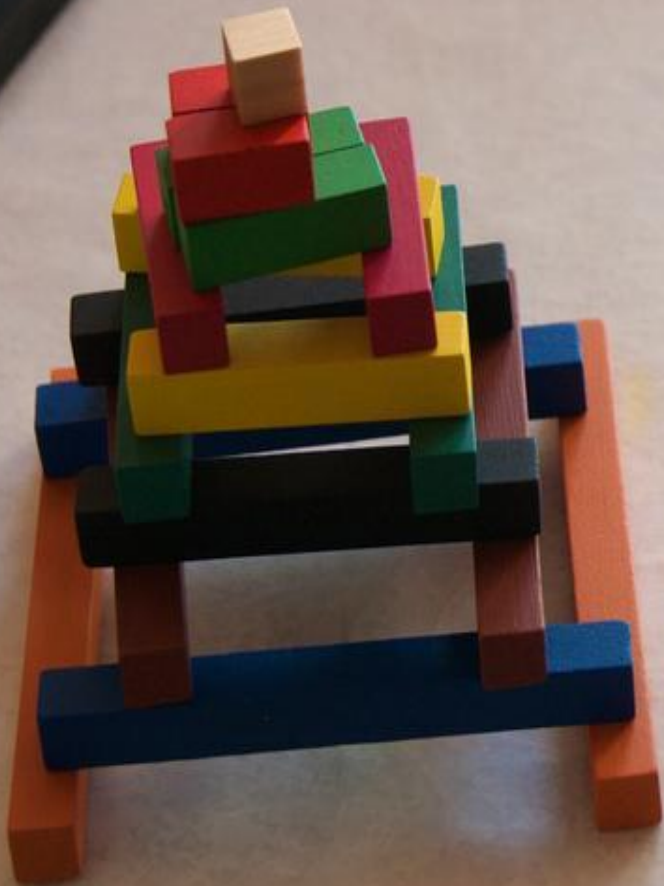


Елена Прекрасная



Цветок







Идет она лесом, а навстречу ей – Серый Волк

Спасибо за внимание!

