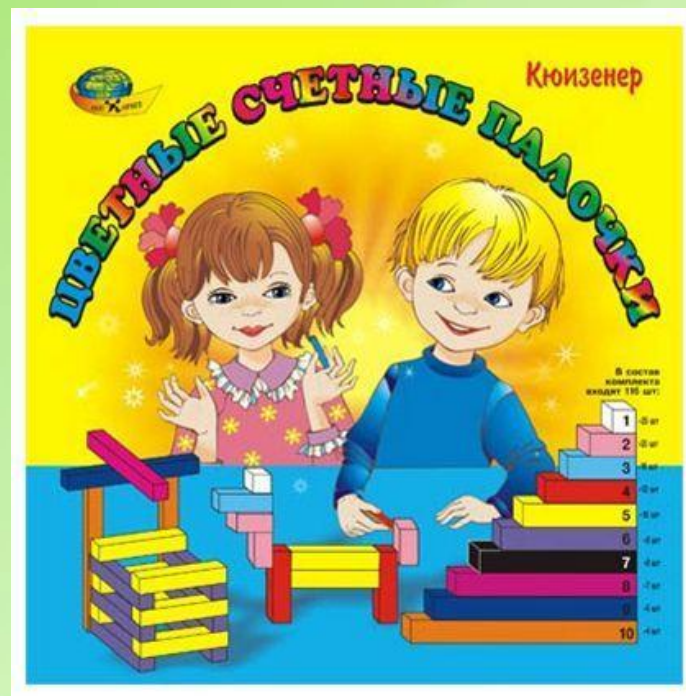


# Палочки Кюизенера



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", посвященную своему пособию.




Палочки Кюизенера – это счетные палочки, которые еще называют «числа в цвете», цветными палочками, цветными числами, цветными линеечками.

Для детей 3-7 лет



# Задачи:

1. **Формировать понятие числовой последовательности, состава числа.**
  2. **Подвести к осознанию отношений «больше – меньше», «право – лево», «между», «длиннее», «выше» и мн.др.**
  3. **Научить делить целое на части и измерять объекты условными мерками.**
  4. **Научить с помощью палочек сложению, умножению, вычитанию и делению чисел.**
  5. **Развивать психические процессы: восприятие, мышление, зрительную и слуховую память, внимание, воображение, речь.**
  6. **Способствовать развитию детского творчества, развития фантазии и воображения, познавательной активности.**
  7. **Развивать умение работать в коллективе.**
- 

Комплект состоит из пластмассовых призм 10 различных цветов и форм. Наименьшая призма имеет длину 10мм, является кубиком.

В состав комплекта входят:

- белая - число 1 - 25 штук,
- розовая - число 2 - 20 штук,
- голубая - число 3 - 16 штук,
- красная - число 4 - 12 штук,
- жёлтая - число 5 - 10 штук,
- фиолетовая - число 6 - 9 штук,
- чёрная - число 7 - 8 штук,
- бордовая - число 8 - 7 штук,
- синяя - число 9 - 5 штук,
- оранжевая - число 10 - 4 штук.



**Выбор цвета преследует цель облегчить использование комплекта. Палочки 2, 4, 8 образуют "красную семью"; 3,6,9 "синюю семью". "Семейство желтых" составляют 5 и 10.**

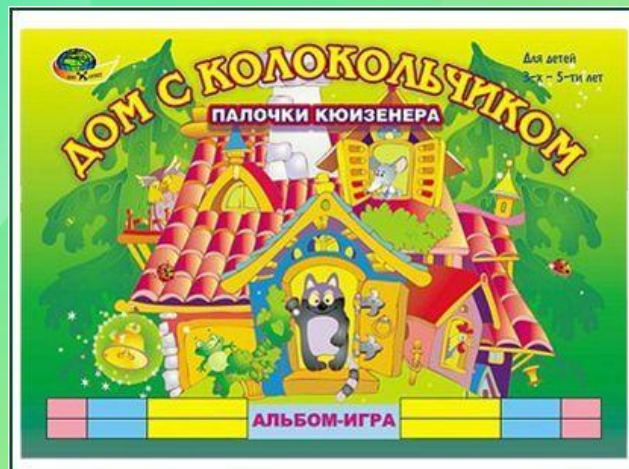
**Подбор палочек в одно "семейство" (класс) происходит неслучайно, а связан с определенным соотношением их по величине. Например, в "семейство красных" входят числа кратные двум, "семейство синих" состоит из чисел, кратных трем; числа, кратные пяти, обозначены оттенками желтого цвета. Кубик белого цвета ("семейство белых") целое число, раз закладывается по длине любой палочки, а число 7 обозначено черным цветом, образуя отдельное "семейство".**



# Методическое обеспечение



Альбом для детей 5-8-лет



Карточки для детей 5-8 лет





## Этапы работы:

**1 этап.** Знакомство с палочками.

**2 этап.** Игры, способствующие усвоению эталонов цвета.

**3 этап.** Изучение понятий «высокий-низкий», «широкий-узкий», «длинный-короткий», «тонкий-толстый».

**4 этап.** Развитие у детей количественных представлений.

**5 этап.** Понятие состава числа.

**6 этап.** Обучение математическим действиям с палочками.

**7 этап.** Измерение с помощью палочек.

**8 этап.** Решение логических задач с помощью палочек



## 1 этап. Знакомство с палочками

Главная цель – заинтересовать детей в форме игры: рассмотреть с детьми палочки, вначале разделить их все по цветам, затем – по длине. Выложить различные фигурки. Можно предложить их посчитать.

### Используемые упражнения, задания и вопросы на данном этапе:

- Найди и покажи палочку такую же по цвету и по длине.
- Отбери все красные (синие, желтые и т. д.), палочки такой же длины. (Кто быстрее найдёт и сосчитает их).
- Отбери по одной палочке разного цвета.
- Перечисли все цвета всех палочек на столе.
- Сопоставить палочки одновременно по цвету и длине. «Синяя палочка короче оранжевой, но длиннее всех остальных» и т.д.

.

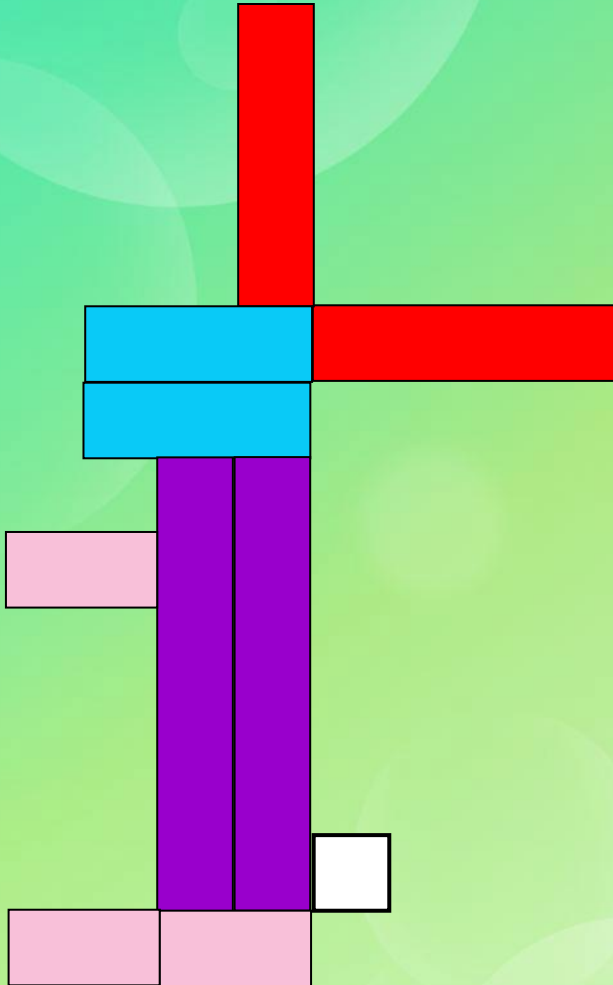




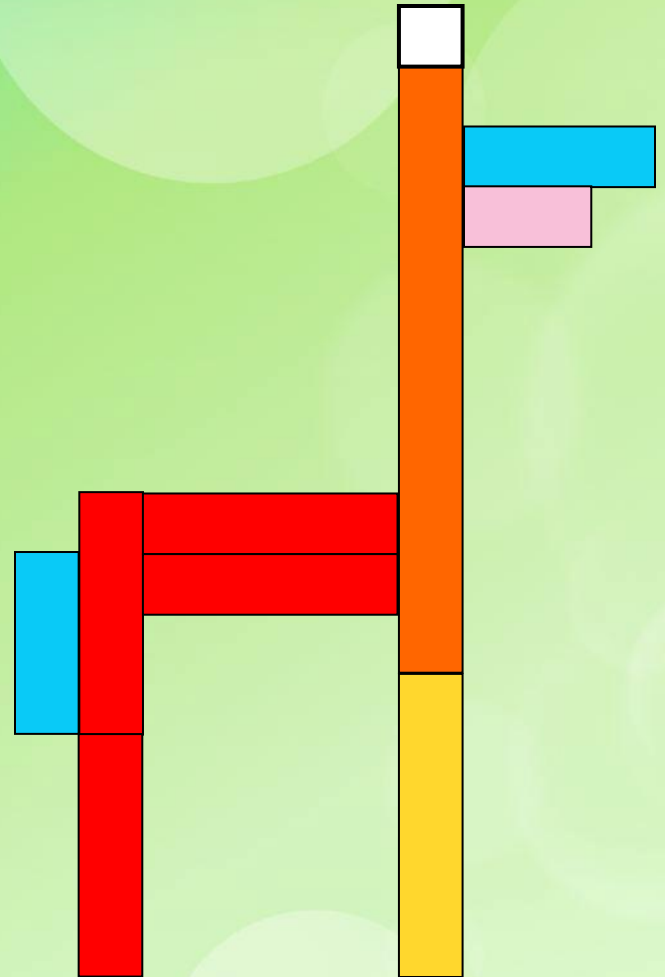
## **2 этап. Игры, способствующие усвоению эталонов цвета.**


- 1. «Строим дорожки».** Учить группировать палочки по цвету, активировать в речи слова: такая же, одинаковые, одинаковые по цвету и длине и т.д. развивать зрительный глазомер. Детям предлагается выбрать цвет и построить две дорожки, затем сравнить их.
- 2. «Моделируем квадрат», «Моделируем прямоугольник».** Составить разные квадраты и прямоугольники. Упражнение развивает представления о квадрате, о прямоугольнике. Позже вводится понятие «квадратный сантиметр» и дети узнают площадь фигуры.
- 3. «Собачка» «Заяц» «Жираф»** Учить отбирать палочки нужного цвета и числового значения по словесному указанию. Каждый ребёнок самостоятельно отбирает нужные палочки, называет их цвет и количество, составляет собачку. (Затем любое животное) идущего направо и налево.

**заяц**



**жираф**





### **3 этап. Изучение понятий «высокий-низкий», «широкий-узкий», «длинный-короткий», «тонкий-толстый».**

**1.«Поезд»** . Закрепление представления о длине. Сравнить палочки по длине. Каждый ребёнок строит поезд: присоединяет к паровозу, начиная с самого длинного (или наоборот - с короткого).

**2.«Заборы низкие и высокие». 3.«Лесенка высокая и низкая».** Сравнить предметы по высоте и длине. Обратит внимание детей на то, что на крышах домов написаны цифры. Детям нужно подбирать палочки в соответствии с написанной на крыше цифрой и построить из них заборы.

**4.«Мосты через реку».** 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. Потом называют длину моста.



## 4 этап. Развитие у детей количественных представлений.

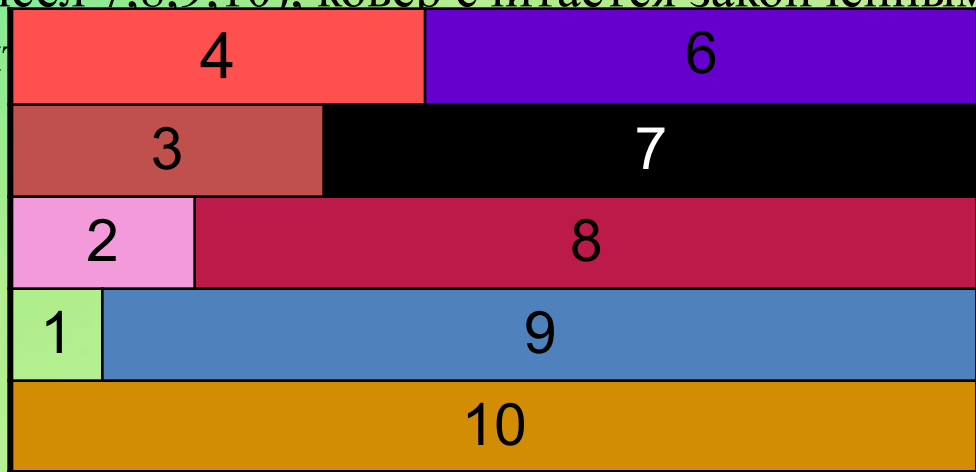
- 1. «Путешествие на поезде».** Закрепить понятие: «который по счёту». Составить из палочек- вагонов поезд от самой короткой до самой длинной. Задать вопросы: Каким по порядку стоит голубой вагон? Вагон какого цвета стоит четвертым? Какого цвета вагон левее желтого?
- 2. Сравнение чисел.** Учить оперировать числовыми значениями цветных палочек. Записывать и читать записи:  $3 < 4$ ;  $4 > 3$ . Вопросы: -Какие числа у вас в руках? -Что нужно делать, чтобы сравнивать эти числа? Подводить детей к выводу о том, что для того, чтобы сравнивать эти числа, нужно приложить палочки друг к другу или наложить друг на друга.
- 3. «Чёт-Нечёт».** На одних столах лежат «четные палочки», на других - «нечётные». Предложить построить из палочек лесенки равной высоты так, чтобы разница между ступеньками была одинаковой.

## 5 этап. Понятие состава числа.

**1.«Состав числа».** Учить детей составлять число из единиц; понимать поставленную задачу и решать её самостоятельно, формировать навык самоконтроля.

Задание: 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. «Составь коврик»** для чисел 7,8,9,10.. Сплести ковер заданного размера, (для чисел 7,8,9,10), ковер считается законченным, если учтены все варианты





## 6 этап. Обучение математическим действиям с палочками.

### 1. «Сложение палочек».

2. «Вычитание палочек». Соотносить цвет и число, пользоваться арифметическими знаками, учить находить палочки в сумме равные двум данным; находить разность чисел.

Возьмите в левую руку жёлтую палочку, а в правую – красную. Сложите их вместе, найдите палочку равную сумме красной и желтой. Запишите действие с помощью цифр и знаков:  $4+5=9$ .

3. «Деление палочек». 4. «Умножение палочек». Мальчик и девочка взяли палочку бордового цвета и решили её поделить поровну. Дети находят, что у каждого получилось по 4. Можно записать цифрами  $8:2=4$ .


Палочку 1 взяли 1 раз. Какое число получилось? - 1. Палочку 1 возьмите 2 раза. Какое число получилось? Какой палочкой проверить? Аналогично с розовой палочкой. Можно делать записи на доске  $1 \times 1 = 1$ ;  $1 \times 2 = 2$ ;  $2 \times 2 = 4$  и т.д.



## 7 этап. Измерение с помощью палочек Кюизенера.

**1. «Измерь дорожку».** **2. «Узнай длину ленты».** Измерить длину ковра шагами. Вывод, что чем больше мерка, тем меньше число, и наоборот. Затем измерить длину ленты с помощью мерок-палочек и сделать выводы: лента в которой мерка уложилась больше раз – длиннее и записывают, например  $7 > 5$ .

**2. «Строим мост через реку».** Учат моделировать по условию, измерять с помощью условной мерки, находить соответствующие 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. Сравнить мосты по длине и по ширине.



## 8 этап. Решение логических задач с помощью палочек.

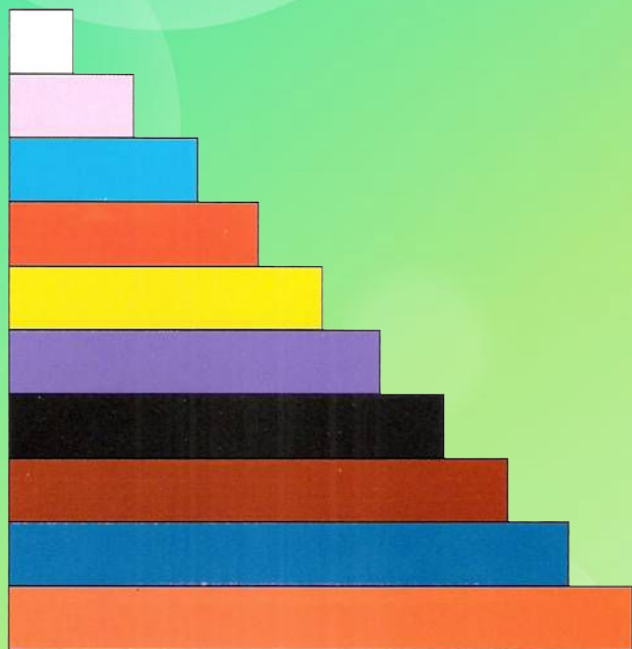
1.«Детская железная дорога». Учить понимать условие предложенной задачи и выполнять её самостоятельно. Наш поезд состоит из 3 вагонов: голубого, желтого, розового, при этом: желтый в середине, а розовый не является первым, в какой последовательности стоят вагоны? В 1 вагоне едет 3 пассажира, во 2 вагоне-5 пассажиров, в 3 – 2 пассажира. Сколько пассажиров село на вокзале? Подложив под вагоны палочку оранжевого цвета, дети приходят к выводу: в поезде едет 10 пассажиров.

2.«Делаем забор». Учить строить в соответствии с заданным алгоритмом, переносить модели из горизонтальной плоскости в вертикальную. Упражнять в счете. 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.

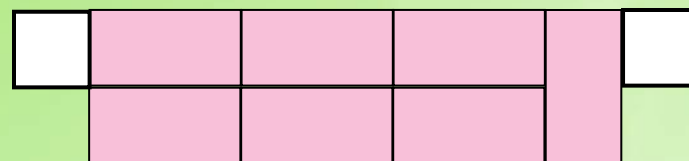


# Примеры использования

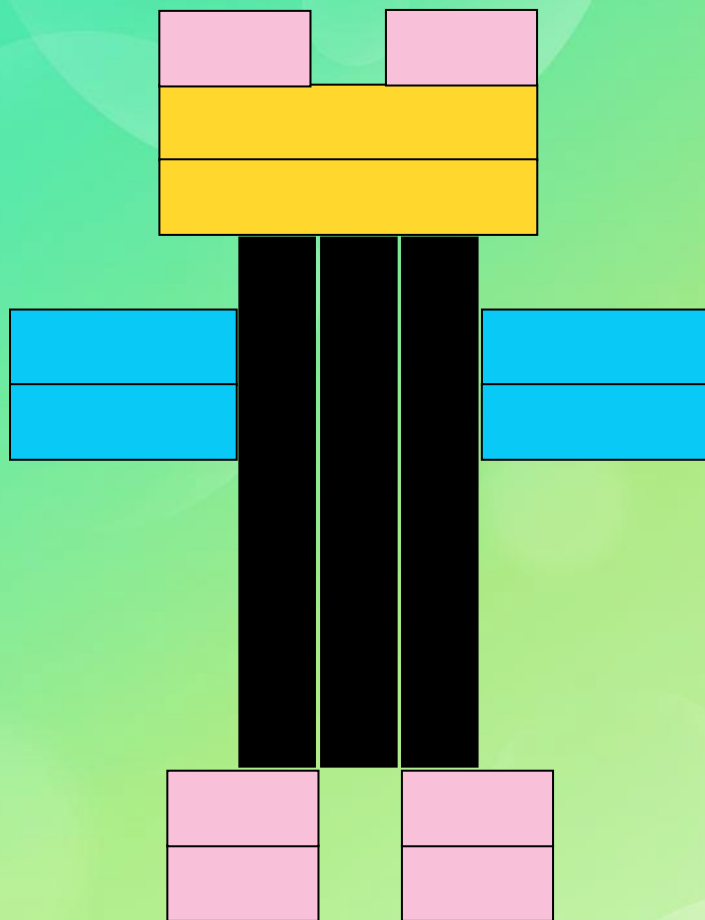
лесенка



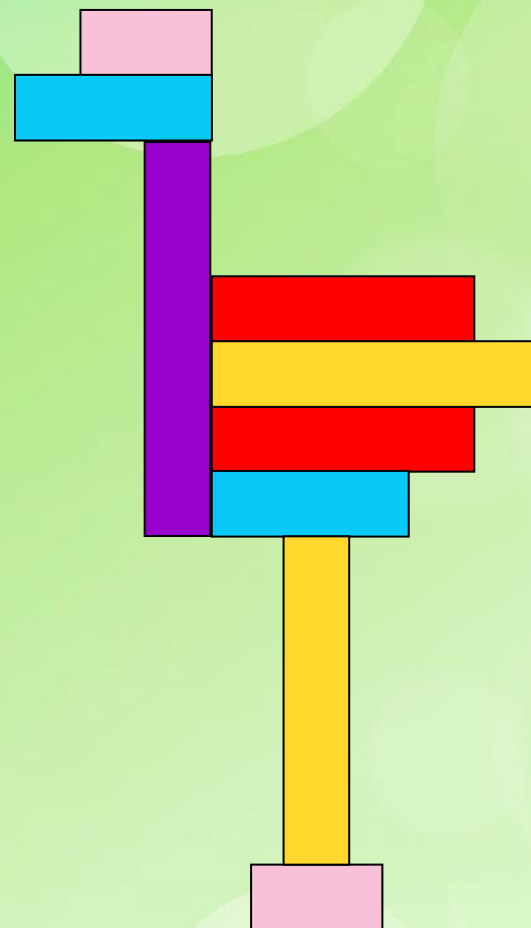
тарелка



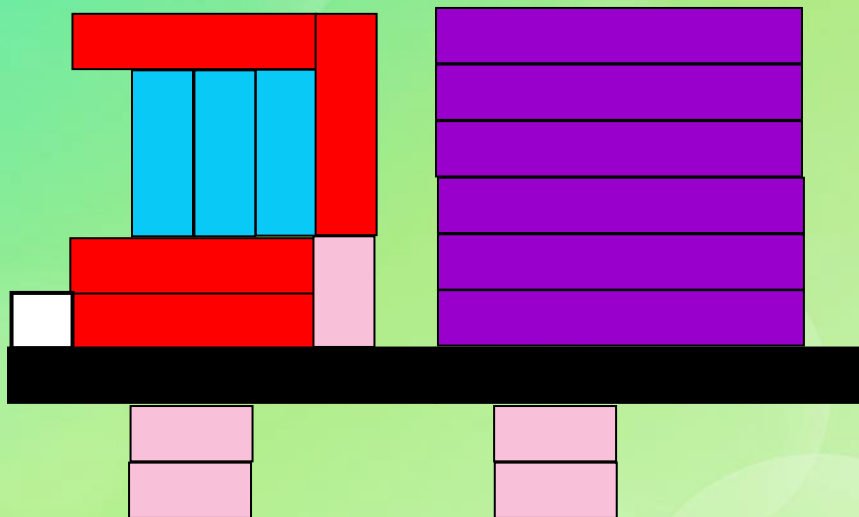
**медведь**



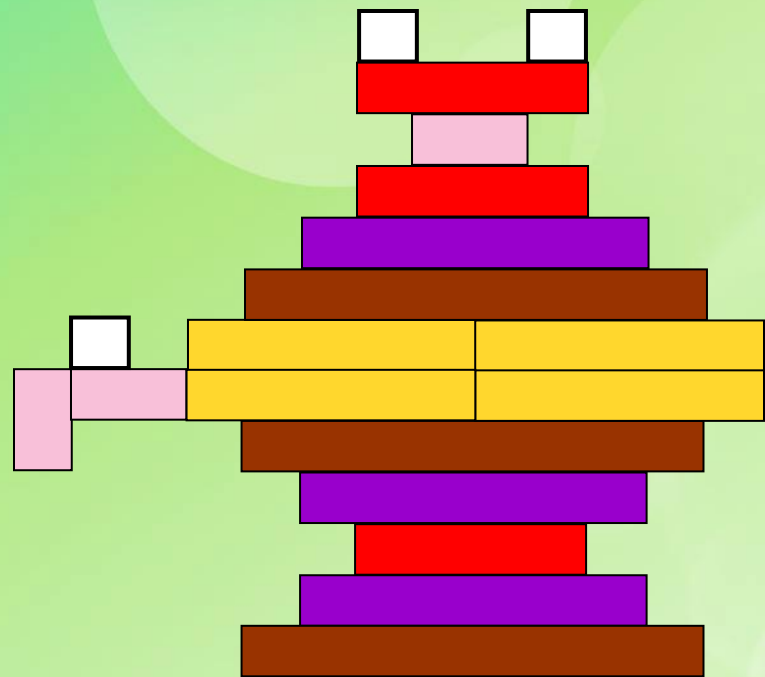
**страус**



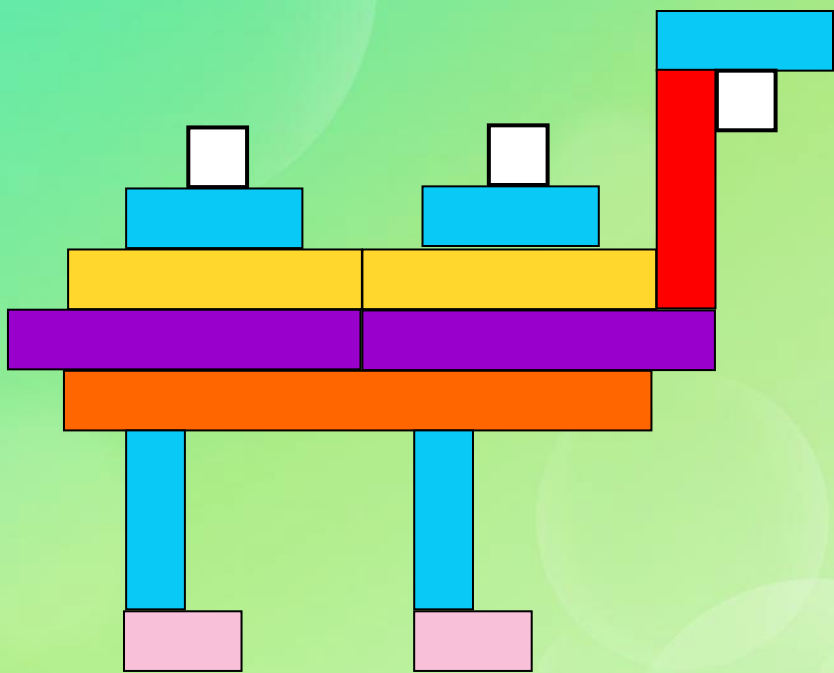
**грузовик**



**самовар**



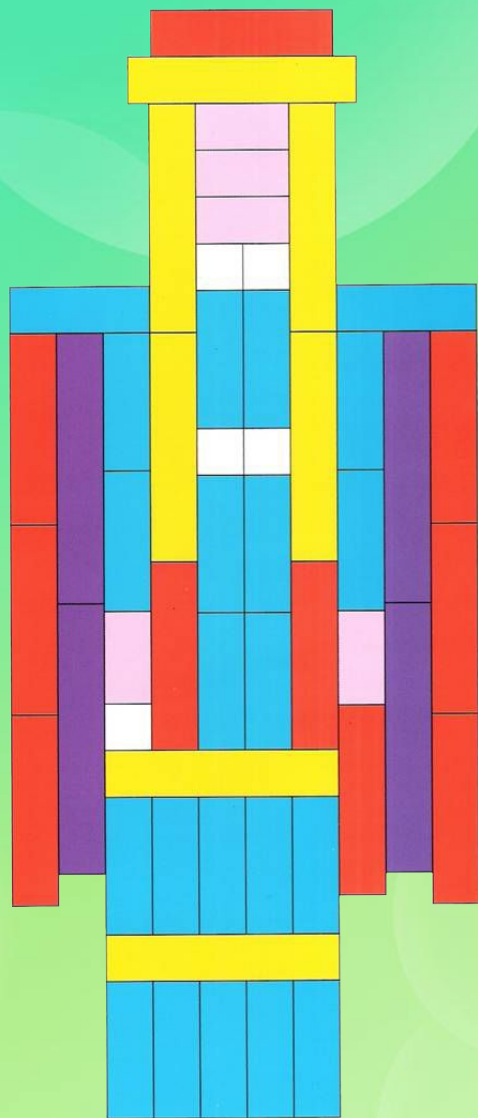
**верблюд**



**домик с крылечком**



# Елена Прекрасная



# ЦВЕТОК

