



«Лего конструирование в учебном
процессе и внеурочной деятельности
младших школьников
в рамках реализации ФГОС НОО»



- Введение государственных стандартов общего образования предполагает разработку новых педагогических технологий. Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является их ориентация на результаты образования, причем они рассматриваются на основе системно - деятельностного подхода. Деятельность выступает как внешнее условие развития у ребенка познавательных процессов. Это означает, что, чтобы ребенок развивался, необходимо организовать его деятельность. Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие. Такую стратегию обучения легко реализовать в образовательной среде ЛЕГО.



Основные области применения ЛЕГО на уроках в начальной школе:

- Математика
- Развитие речи
- Окружающий мир
- Технология
- Информатика
- Проектная деятельность



Лего – новая образовательная технология

- **ЛЕГО** – это совершенно новые технологии в образовании.
- Основная ориентация при работе с Лего – ориентация на результаты образования на основе системно-деятельностного подхода.
- На основе системно-деятельностного подхода разработана концепция развития универсальных учебных действий, которые являются основным понятием «Стандартов второго поколения».



Для успешного овладения Лего-конструированием и создания проектов необходимы следующие учебные умения, которые формируются на уроках математики:

Предмет «Математика» направлен прежде всего на развитие познавательных универсальных учебных действий.

- умение решать математические и логические задачи, связанные с объёмом и площадью;
- умения проводить простейшие расчеты;
- умения понимать, читать и выполнять простейшие чертежи;
- умение пользоваться измерительными инструментами и выполнять измерения;
- умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;
- умение видеть в окружающей обстановке различные геометрические формы.



Для успешного овладения Лего-конструированием и создания проектов необходимы следующие учебные умения, которые формируются на уроках математики:

Формирование коммуникативных универсальных учебных действий.

- умение выдвигать гипотезы и их обосновывать .



Для успешного овладения Лего-конструированием и создания проектов необходимы следующие учебные умения, которые формируются на уроках математики:

Возрастные психологические особенности младших школьников делают необходимым формирование моделирования как универсального учебного действия.

- умение самостоятельное создавать и применять модели при решении задач;
- умение моделировать фигуры и их комбинации;
- умение использовать наглядные модели (схемы, чертежи, планы), отражающие пространственное расположение предметов или отношения между предметами или их частями для решения задач.



ЛЕГО – ПЕДАГОГИКА.

- ЛЕГО – это совершенно новые технологии в образовании. Работа с конструктором погружает детей в творческую среду. Ребёнок чувствует себя и изобретателем и экспериментатором. Работа с ЛЕГО позволяет всем детям комфортно чувствовать себя в окружающей среде. Конструктор «ЛЕГО» помогает детям воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать, увлеченно работая и видя конечный результат. При изучении любого предмета, учащийся не только воспринимает и запоминает содержание, но и сам активно конструирует многочисленные познавательные модели



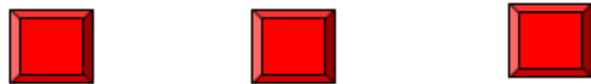
Использование конструктора ЛЕГО на уроках математики

- 1. Решение задач с помощью ЛЕГО
- Задача.
- В саду было 3 скворечника. Прилетели птички и заселились по одной в скворечники. Двум птичкам не хватило домиков. Сколько было птичек? Чего больше скворечников или птичек? На сколько?



-О чем речь в задаче? (о скворечниках и птичках)

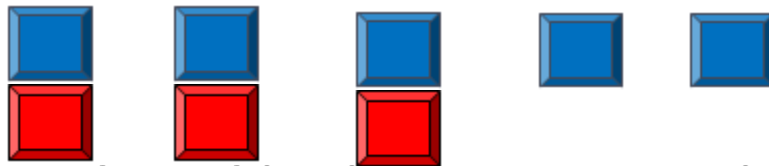
-Сколько скворечников? 3. – выкладываем эти домики, используя ЛЕГО (используем ЛЕГО одного цвета).



-Что известно про птичек? Заселились по 1 в каждый домик.

-Сажаем на каждый выложенный домик птичку(ЛЕГО другого цвета).

-Что еще сказано про птичек? Двум не хватило цветов.



-Выкладываем еще двух птичек, но уже без домиков.

-Какое требование в задаче?

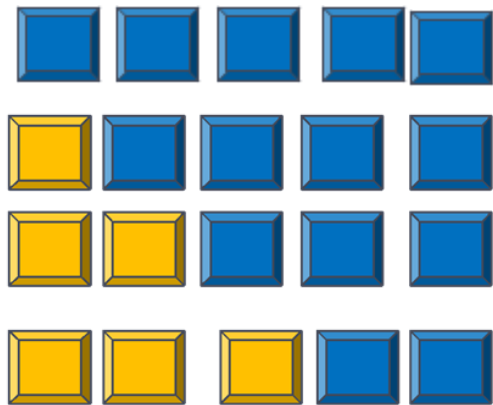
При такой краткой записи, сразу видно, сколько домиков, птичек и чего больше.

-Аналогично можно решать другие задачи.



2. Использование ЛЕГО при изучении состава числа

У детей кирпичики 2 на 2 разного цвета.
Получите число «5» разными способами. (Выстраиваются 2 столбика, затем перекладываются кирпичики)



3. Математический диктант с ЛЕГО

“Строим дом”

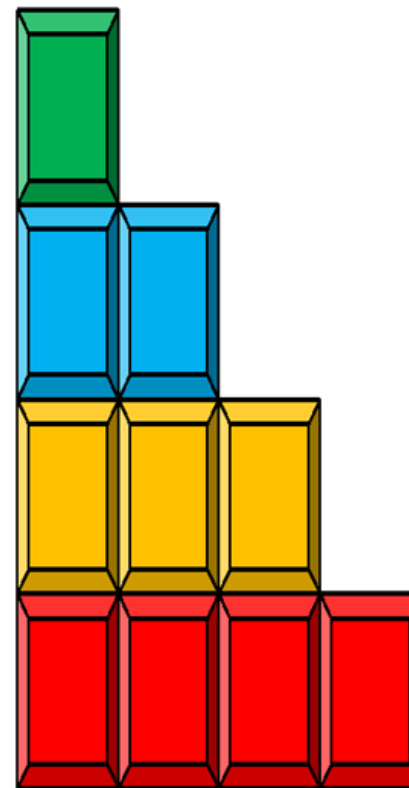
Помогите строителю построить дом:

1э – 4 кирпичика

2э на 1 кирпичик меньше.

3э на 1 меньше, чем второй

4э на 1 меньше, чем 3.

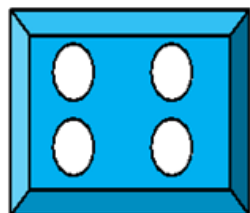


4. Использование ЛЕГО при изучении таблицы умножения

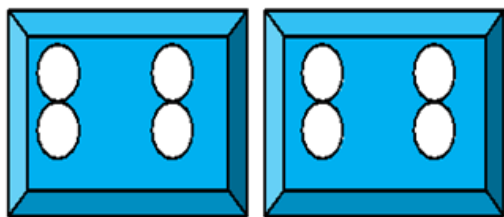
- Так как таблица умножения объемная, то целесообразнее всего использовать мелкое ЛЕГО.
- В качестве примера изучение табличного умножения числа 4.
- Нам понадобятся кирпичики ЛЕГО с 4-мя пуговками.



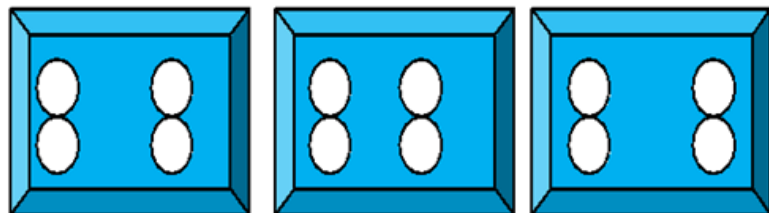
Берем один кирпичик с 4-мя пуговками : 4 взяли один раз. (Запись: $4 \times 1 = 4$)



Берем два кирпичика с 4-мя пуговками: 4 взяли два раза. (Запись: $4 \times 2 = 8$)



Берем 3 кирпичика: 4 взяли три раза.

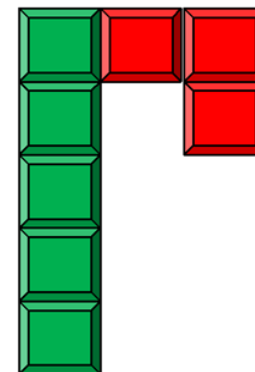


Запись: $4 \times 3 = 12$ и т.д.



5. При помощи ЛЕГО и плат можно проводить графические диктанты.

- При проведении графических диктантов можно использовать кирпичики как одного цвета, так и разных.
- В левом нижнем углу положить один зелёный кирпичик. Вверх от первого положить четыре таких же. Вправо от последнего 2 красных. От последнего вниз уложить 1 такой же.
- Что у вас получилось? (буква Г) Дети демонстрируют работы.

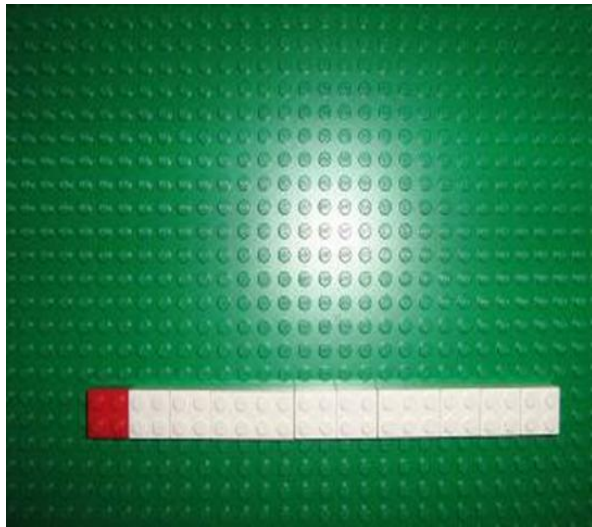


Анализ фигуры:

- Сколько всего кирпичиков?
- Сколько зелёных?
- Красных?
- У ребят, занимающихся ЛЕГО, улучшается память, почерк, развивается речь, логическое мышление.

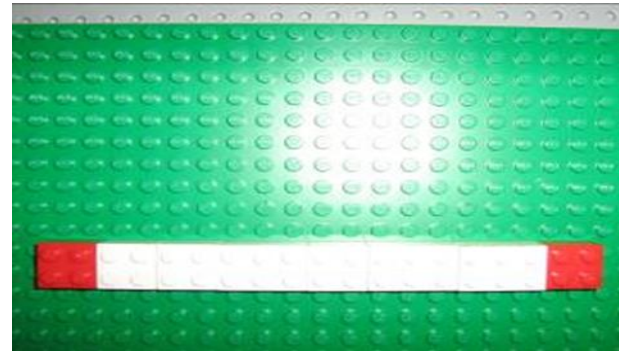


«Изучение геометрического материала в начальной школе»



- Луч

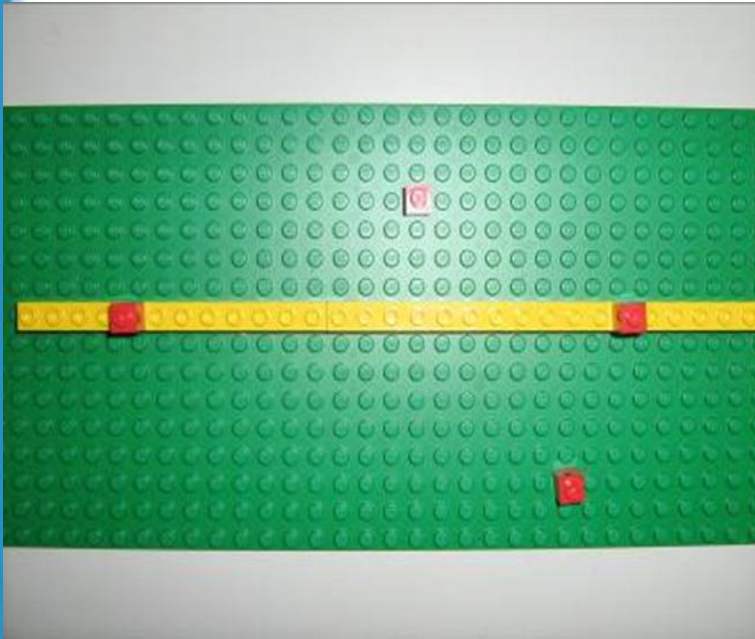
- Отрезок



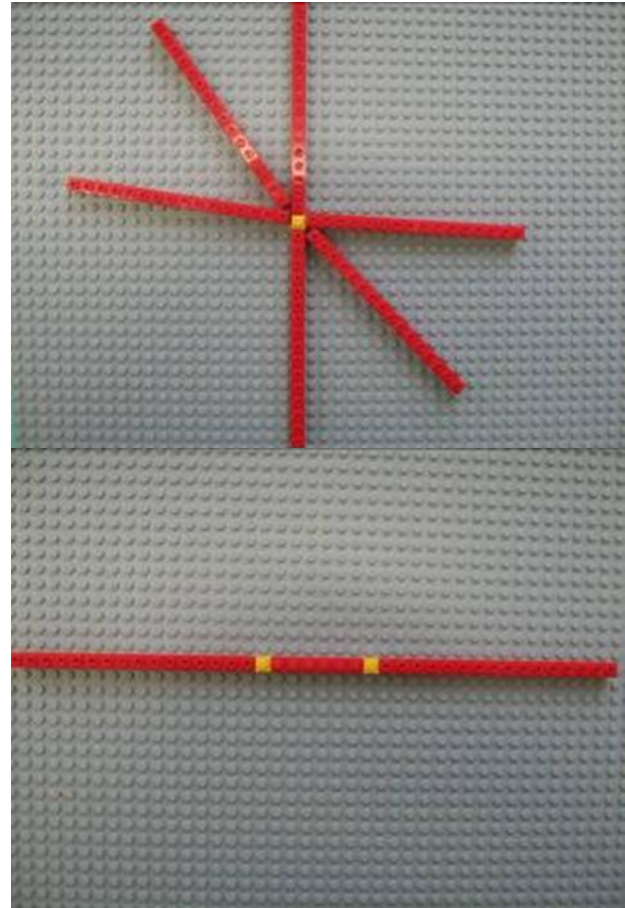
- Прямая



Прямая и точки



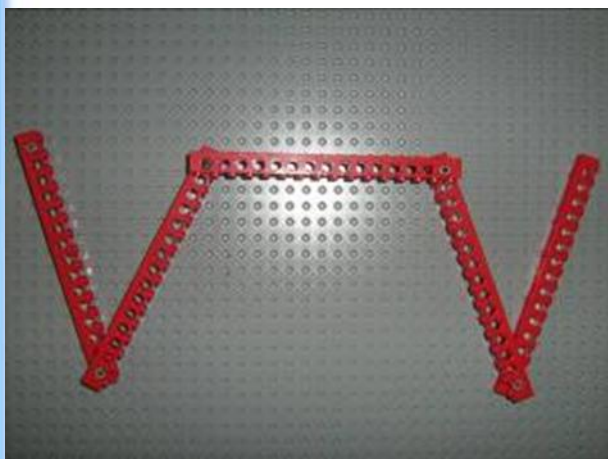
Какие точки лежат на прямой?
Какие точки, не лежат на прямой?



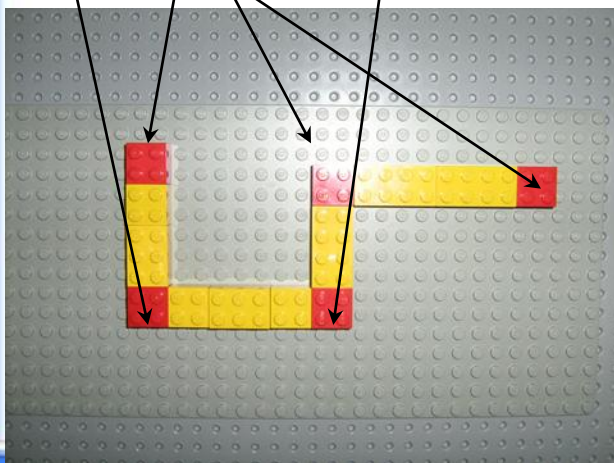
Сколько прямых линий можно
провести через
одну точку? Через две точки?



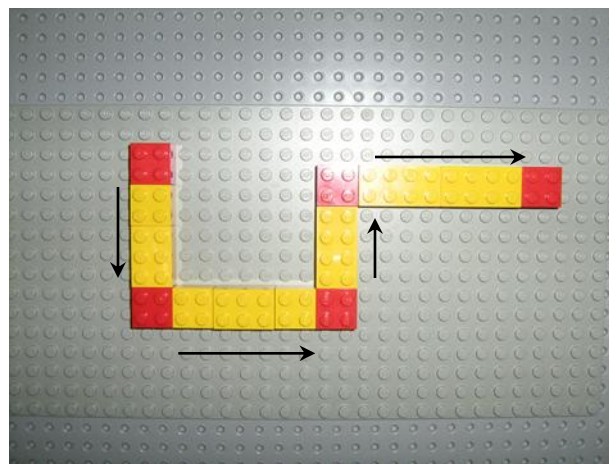
Ломаная линия



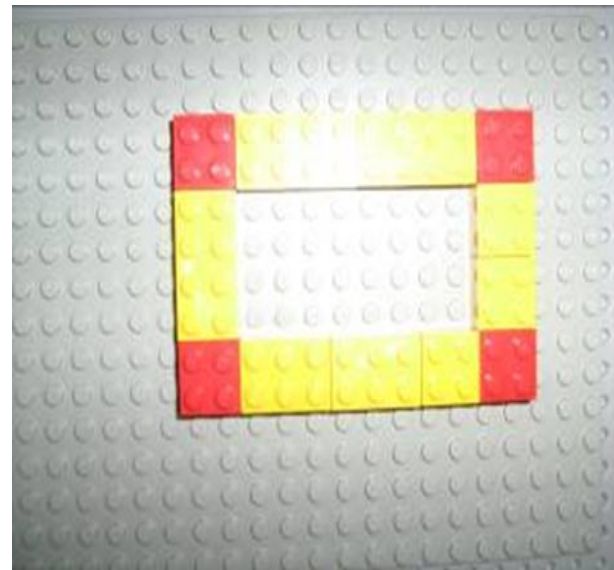
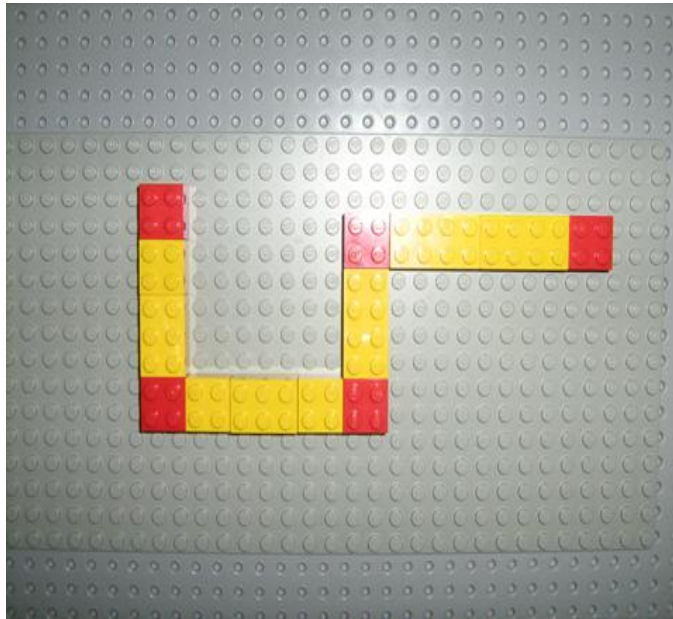
Вершины ломаной линии



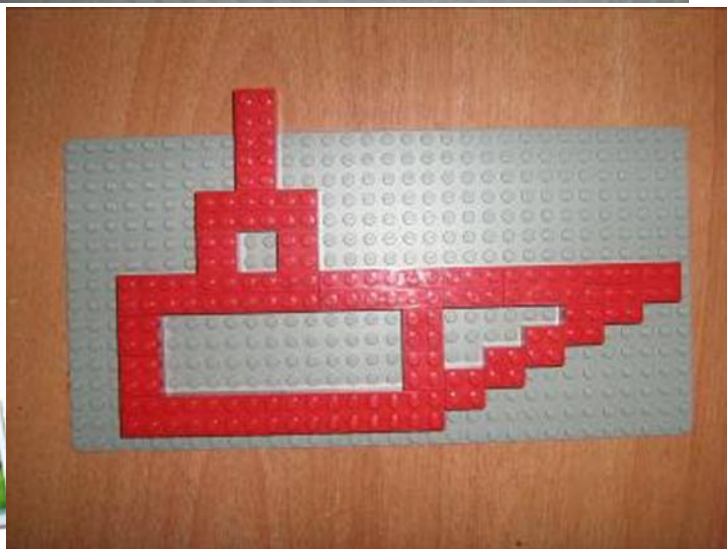
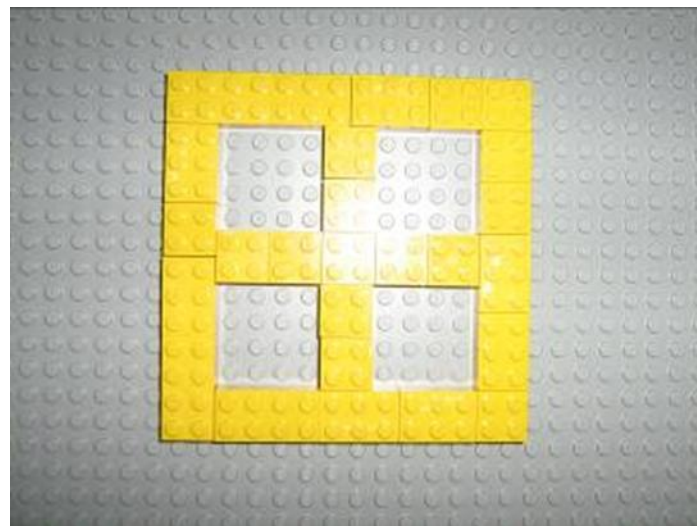
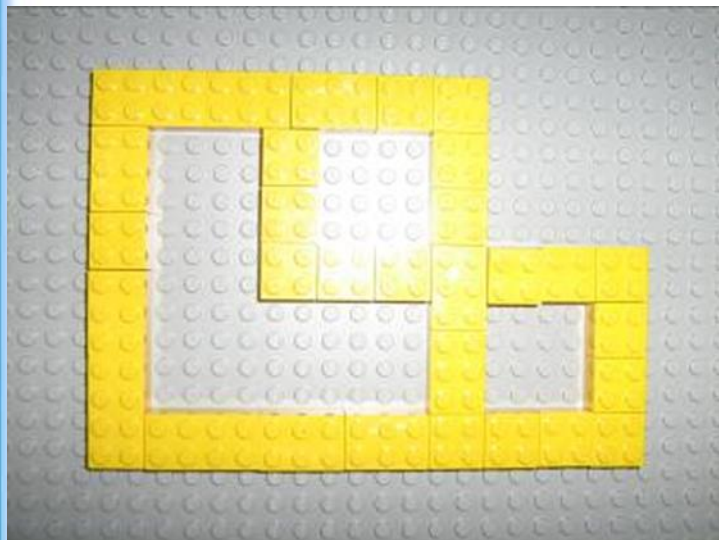
Звенья ломаной линии



Незамкнутая и замкнутая ломанные линии



Сколько квадратов на платах?



Из каких геометрических фигур состоит кораблик?

Чем отличается периметр от площади?



Выполняя данные построения учащиеся усваивают, что
Периметр - это длина замкнутой ломаной линии.
Площадь – внутренняя поверхность фигуры.



Формулы, для нахождения периметра прямоугольника



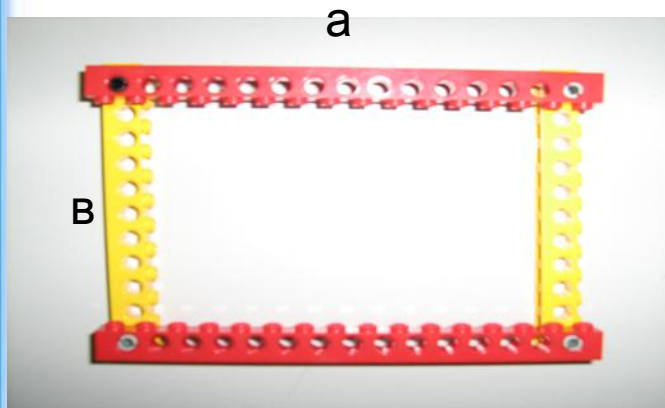
1 способ

нахождения периметра прямоугольника

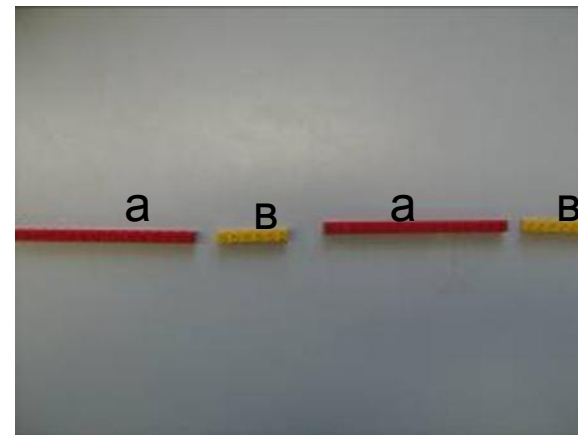
P - - периметр прямоугольника

a - длина прямоугольника

b - ширина прямоугольника



Первый способ

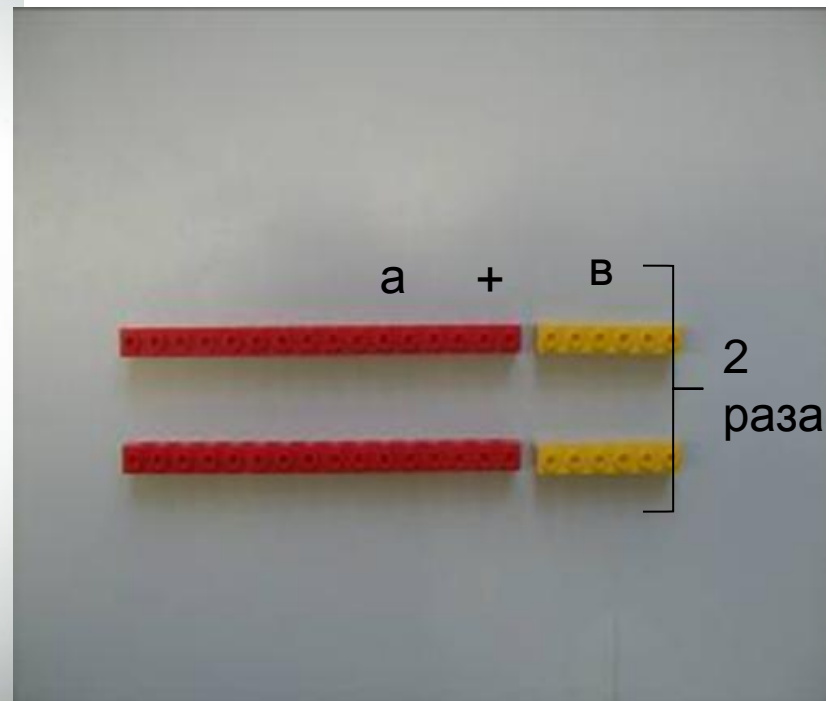
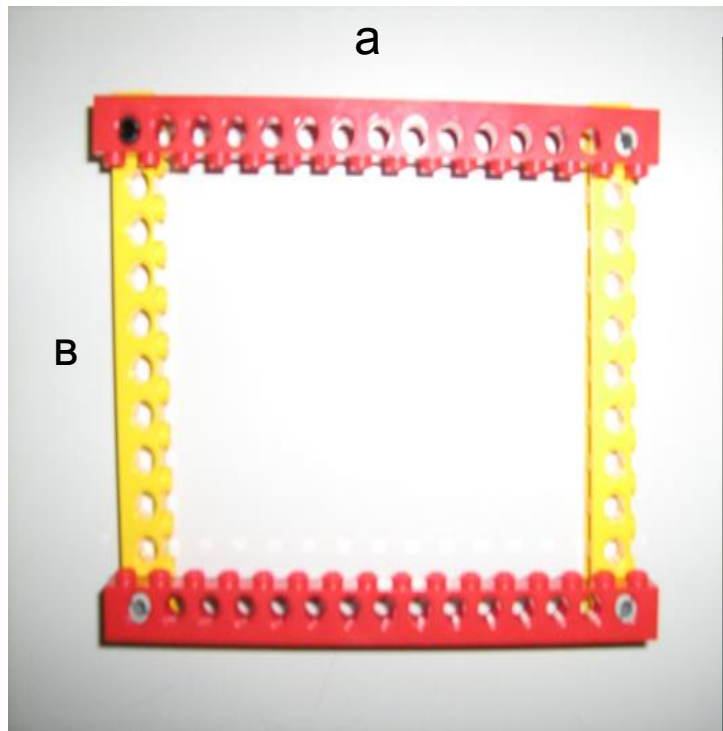


$$P = a + b + a + b$$



2 способ

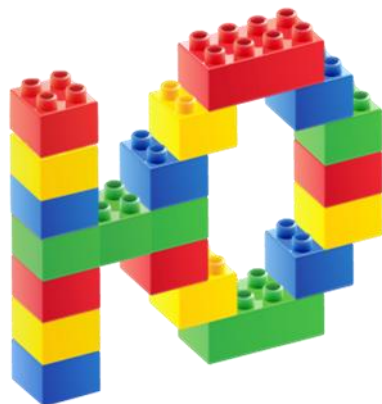
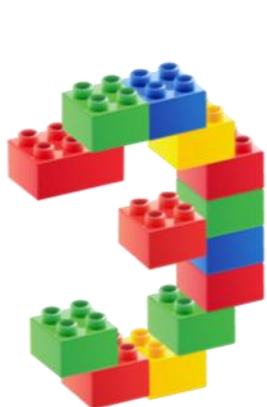
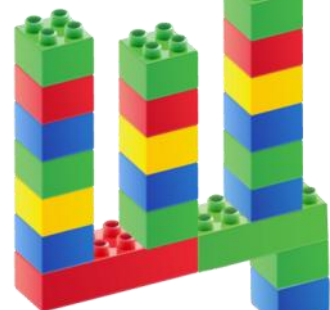
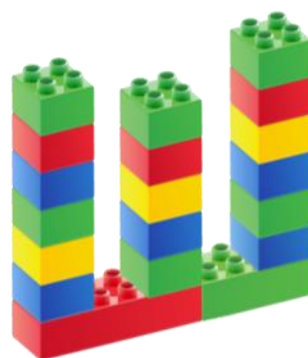
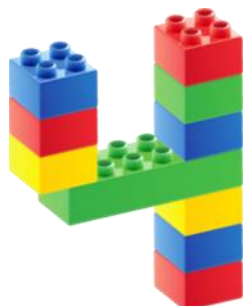
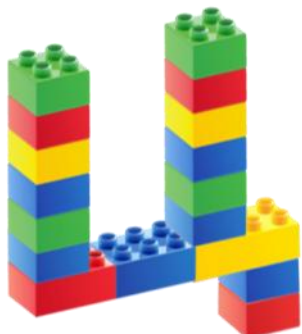
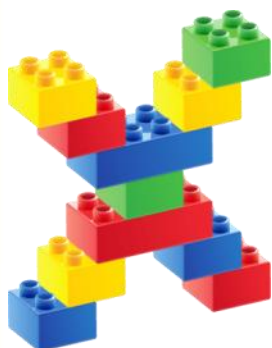
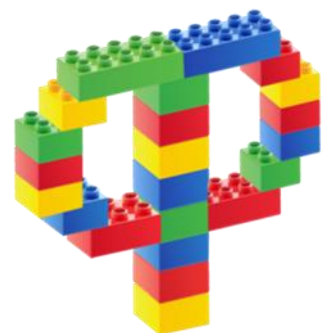
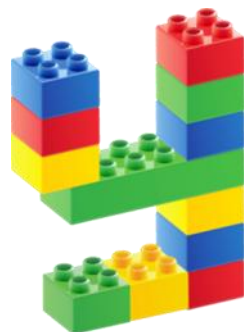
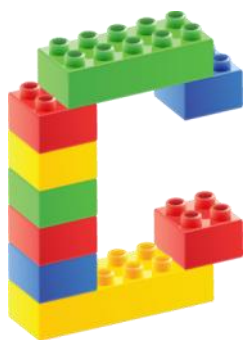
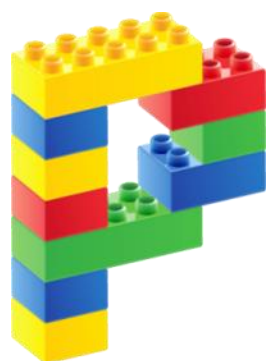
нахождения периметра прямоугольника



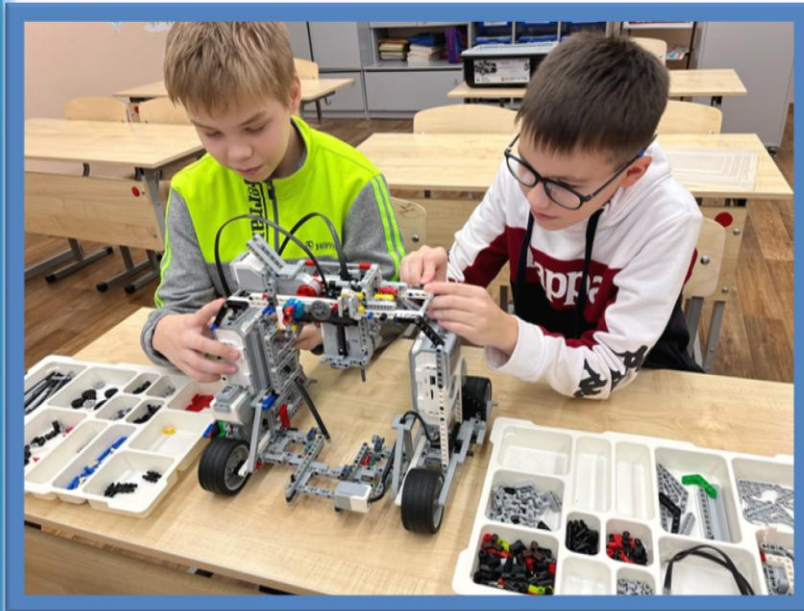
Использование конструктора ЛЕГО на уроках обучения

грамоте





Использование конструктора ЛЕГО во внеурочной деятельности



Знакомство с ЛЕГО. Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра.



Построение конструкций при помощи инструкций (схем)



Строительством заняты и девочки



Сотрудничество



- Работа в технологической мастерской ЛЕГО закладывает основы проектной деятельности учащихся, учит планировать и самостоятельно выполнять творческие задания.
- В ходе занятий ЛЕГО конструированием повышается коммуникативная активность каждого ребёнка; формируется умение работать в паре, в группе; происходит развитие творческих способностей; развивается память, внимание, воображение, гибкость мышления, мелкая моторика рук учащихся; повышается мотивация к учению



- Конструктор ЛЕГО помогает детям воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать, увлечённо работая и видя конечный результат, что вызывает у них желание двигаться по пути открытий и исследований, а любой признанный и оцененный успех добавляет уверенности в себе

