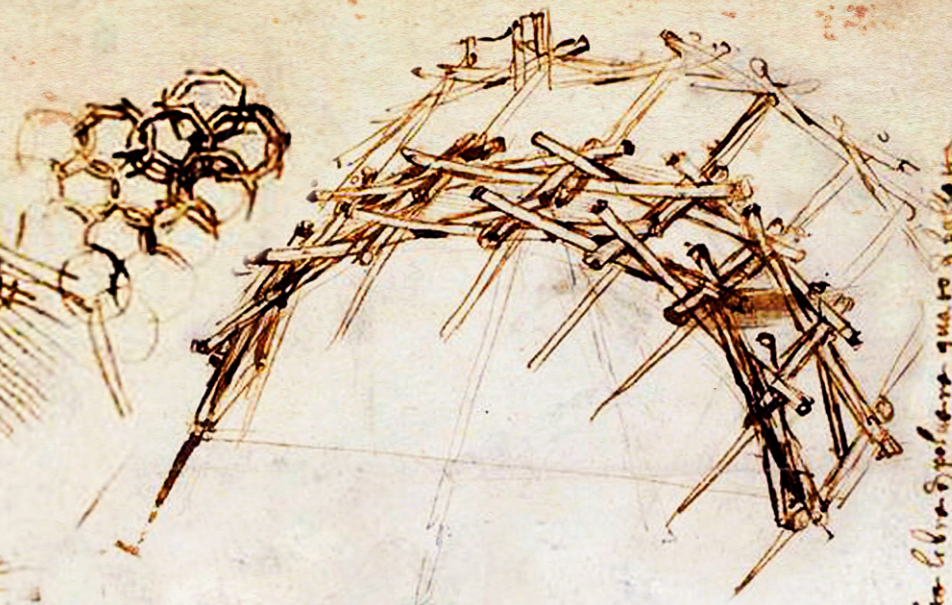
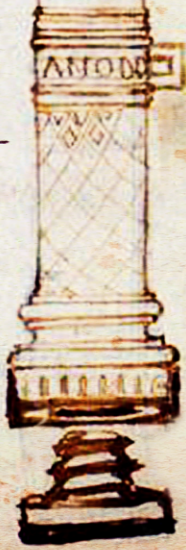
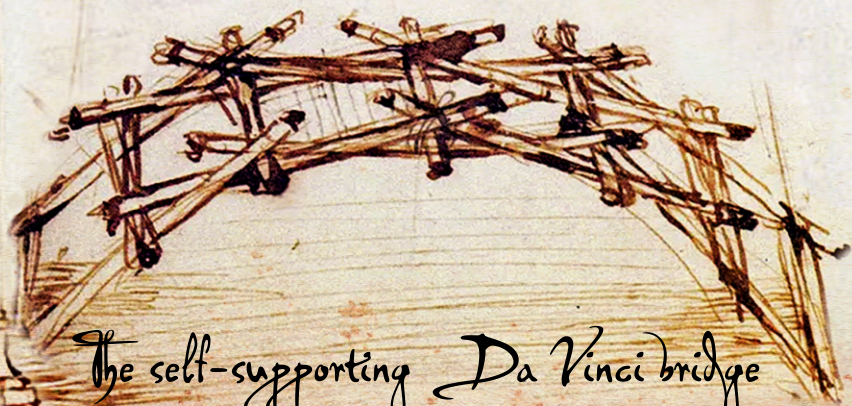


Собирай. Издай. Придумывай



# Мост Да Винчи и другие конструкции

La Colonna di Braccio Braccio quato y bello tra



The self-supporting Da Vinci bridge



1-3 игрока

6+

От 6 лет



От 30 минут

# Мост Да Винчи

и другие конструкции



#ИнтеллектуальныеНастольныеИгры  
#МостДаВинчи #viaVUCA #ДеревянныеИгры  
#ЭмоциональныйИнтеллект #СложноеПросто

## Игровой набор из фанерных палочек предназначен:

- для сборки моста Леонардо и других подобных купольных и арочных конструкций без креплений;
- для решения разнообразных задач-головоломок с палочками.

Подходит как для индивидуального использования, так и для компании.

Рекомендуем для проведения турниров и мастер-классов по техническому творчеству детей и молодежи. Задания могут быть подобраны для любого возраста, от 6 лет. Варианты заданий и сценарии проведения турниров, конкурсов будут публиковаться по мере разработки на странице игры на сайте viaVUCA.

Руководитель проекта: Просекина Ирина

Дизайнер: Донская Анастасия

Тестирование и подбор заданий: Фокина Анастасия,  
Просекина Алена, Зимирева Елена, Донская Анастасия  
Директор по производству: Цивилева Дарья

Перепечатка и публикация правил, компонентов и иллюстраций  
игры без разрешения правообладателя запрещены

Серия игр для детей и взрослых «EduFlyment»

Издательство настольных игр viaVUCA© ООО «Полус-НТ», 2022



Страница игры  
viavuca.com

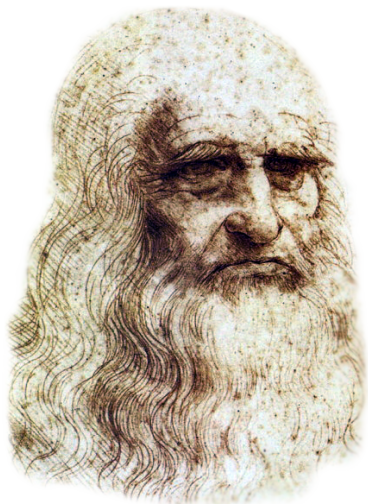
## Содержание

Введение.....	2
Схема сборки моста Леонардо Да Винчи.....	4
Сборка арочных и купольных конструкций.....	4
Схема сборки конструкции «Купол».....	5
Схема сборки конструкции «Ёлочка».....	6
Схема сборки конструкции «Сеть».....	7
Схема сборки конструкции «Квадраты».....	8
Конструкции из воображения.....	9



## Введение

*«Гений — это трудолюбие»  
Леонардо Да Винчи*



*Туринский автопортрет Да Винчи*

Существует легенда, что Леонардо да Винчи разработал проект моста через бухту Золотой Рог в Стамбуле по заказу султана Османской империи в 1502 году. Длина моста предполагалась равной 280 метрам, что сделало бы его самым длинным мостом своего времени. Однако дальше проекта дело не пошло.

Предложенные дизайн и инженерные решения были далеко впереди стандартов XVI века. Те, кто принимали решения, не поверили, что такой мост возможно построить.

Но сегодня его легко воплотили инженеры из Норвегии на основе эскизов моста из дневников гения, правда всего длиной 100 метров.

Эпоха возрождения знаменита гением, которым люди восторгаются до сих пор — Леонардо Да Винчи. Он оставил не только множество картин, но также схем и зарисовок технических конструкций. Исследователи его наследия иногда воплощают в жизнь задумки гения.

Одной из тем, над которой много размышлял Леонардо Да Винчи, были мосты. В идеале — легкие и не требующие больших усилий при возведении и экономичные по материалам.



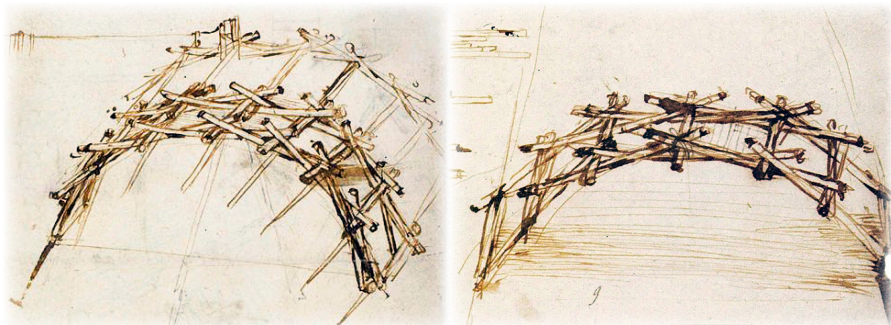
*Мост через бухту Золотой Рог в Стамбуле*



*Мост в Норвегии, построенный по проекту Леонардо да Винчи*



Решетчатый арочный мост — один из самых оригинальных мостов из зарисовок, найденных в записках Леонардо Да Винчи. Знаменит он тем, что для его возведения не нужно ни одного гвоздя, ни одного крепления. Мост состоит из одинаковых деталей любого размера (главное подходящий материал и его пропорции): от крошечных палочек до больших бревен, которые удерживаются между собой за счет перераспределения собственного веса и распорок. Желательна только жесткая фиксация начала и конца моста. Секции моста соединяются по принципу ласточкиных гнезд, который издавна использовался людьми для плетения корзин, лаптей, плетней.



*Эскизы мостов, выполненные рукой Леонардо да Винчи*

Идея конструкции была бы очень удобна для военных, которые могли бы быстро его разобрать и собрать в любом месте. Подобные самонесущие мосты сегодня иногда возводят через небольшие речки, овраги, но большого распространения они не получили.

На первый взгляд это очень простое сооружение, но собрать его не так легко. Попробуйте сначала сами построить каким-нибудь способом объемный мост, используя только палочки. Потом изучите конструкцию моста Леонардо. Смотрите на схему пошаговой сборки и повторяйте. Использование других предметов для строительства и фиксации элементов моста кроме палочек из набора не рекомендуется. Все детали держатся «на излом». Удерживая готовую часть моста, добавляйте следующие элементы. Мост при сборке плавно поднимается вверх и становится объемной конструкцией.

Когда весь мост собран, конструкция становится более устойчивой и способной выдерживать даже большие грузы. Для удобства мост хорошо собирать вдвоем. Рекомендуем детям и взрослым для совместного времяпровождения.

Собирайте предложенные конструкции по схемам, развивайте пространственное и инженерное мышление. Придумывайте и проверяйте свои идеи конструкций. Рекомендуем посмотреть видео с демонстрацией поэтапной сборки на странице игры на нашем сайте.

## Схема сборки моста Леонардо Да Винчи

Для сборки конструкции необходимо подкладывать одни палочки под другие особым способом, используя принцип ласточкиных гнезд (шаги 1-3). Начиная с 4 шага, мост можно строить в одну из сторон или в обе стороны сразу. С шагов 4.1-5.1 строится одна сторона, с шагов 4.2-5.2 — другая. Повторяйте эти действия, расширяя или сужая мост до желаемого размера.

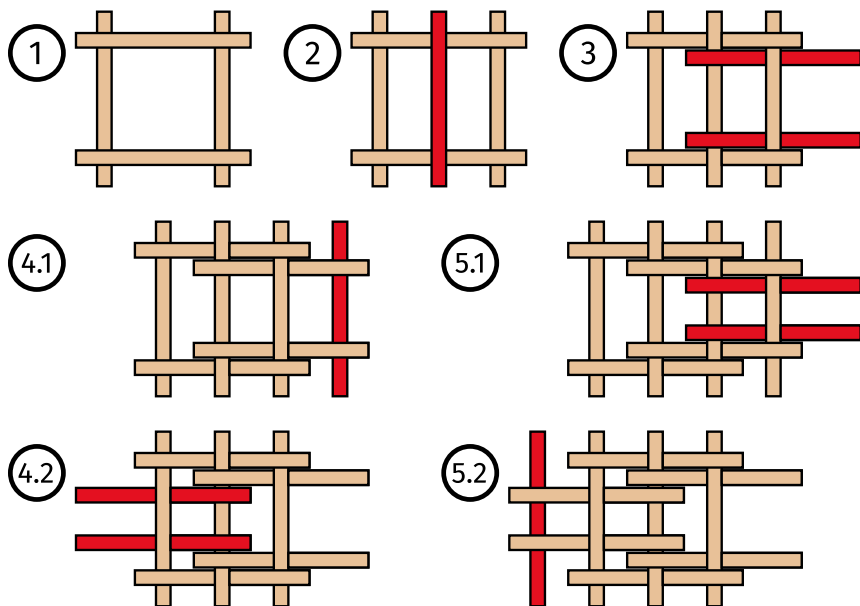
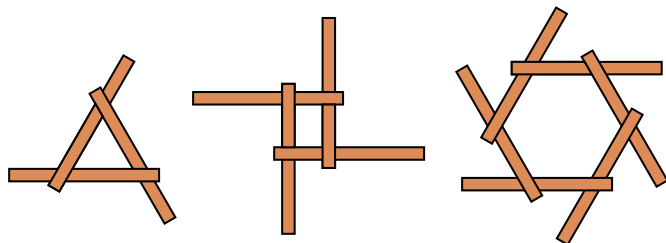


Схема сборки моста Леонардо Да Винчи

## Сборка арочных и купольных конструкций

Для построения большинства конструкций чаще всего используются одни и те же элементы соединений, которые в тех или иных конструкциях видоизменяются.



Элементы соединений конструкций

## Схема сборки конструкции «Купол»

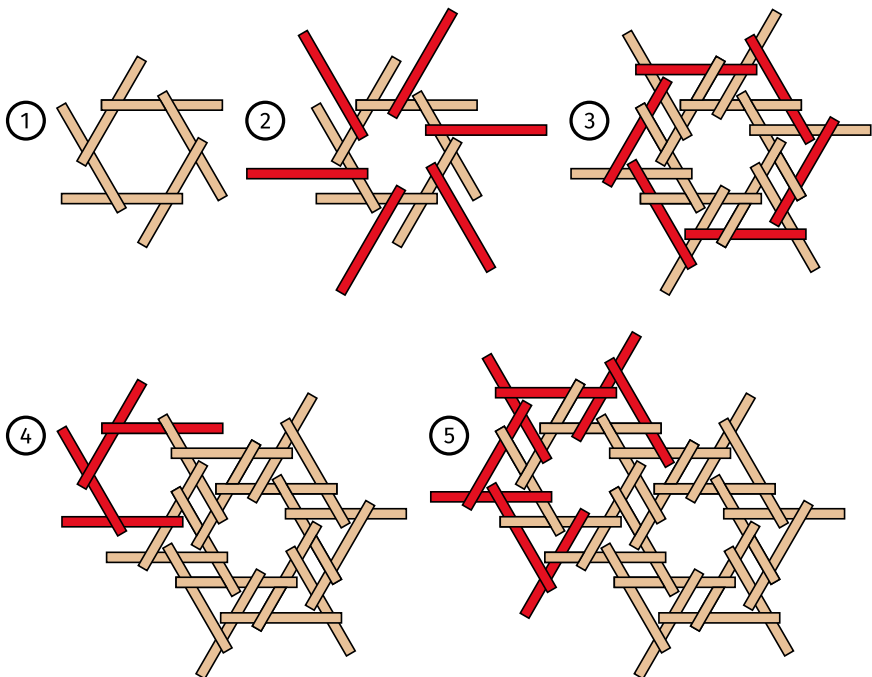
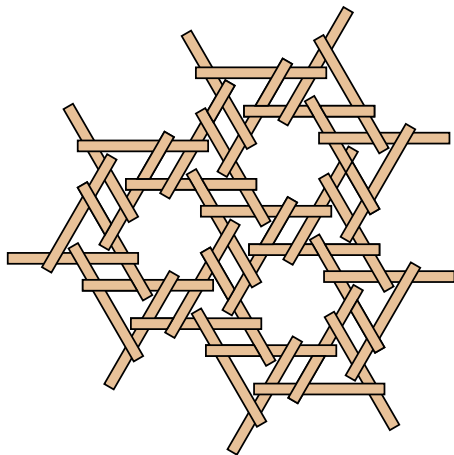


Схема сборки конструкции «Купол»

На 1 шаге один из концов палочки заведомо больше другого. Палочки на шаге 2 параллельны одной из сторон шестиугольника, чтобы дальше получилось шесть четырехугольников из соединений.

Начиная с 3 шага, купол можно строить в любую из 6-ти сторон и добавлять элементы также, как в шагах 4-5 дальше, до желаемого размера купола.

Подобные конструкции легко выдерживают небольшие грузы, что можно проверить, положив на конструкцию, например, книжку.



Пример из 3-х купольных фрагментов



## Схема сборки конструкции «Ёлочка»

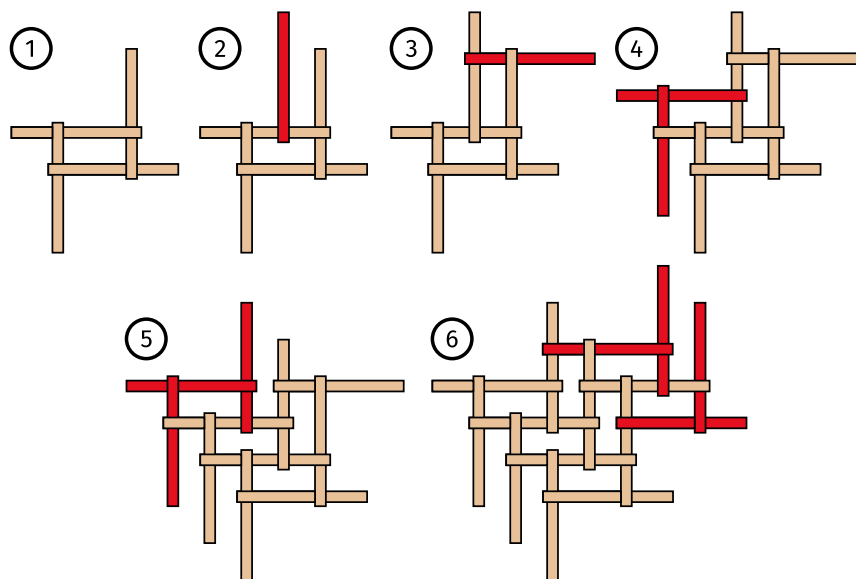
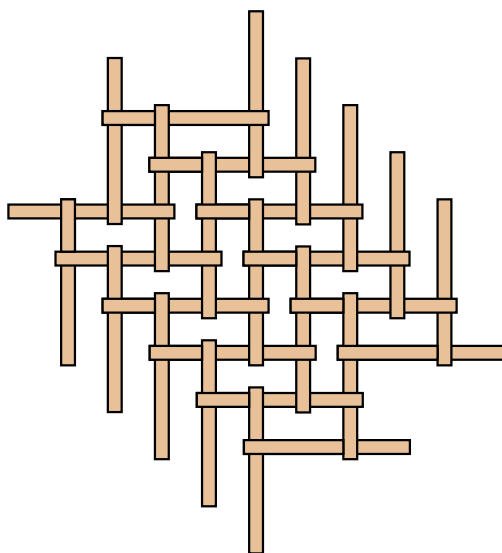


Схема сборки конструкции «Ёлочка»

В основе конструкции состоят прямоугольники с примерным соотношением сторон 1:2. Каждые 2 прямоугольника составляют из себя разные угловые соединения, одно из которых видно на 3 шаге.

Для их построения мысленно поделите палочку на 3 равных части, чтобы в последующих шагах на их границы можно было положить 4 палочки.

После создания элемента углового соединения (шаг №3), конструкцию можно расширять в любом направлении, добавляя элементы как в последующих шагах до желаемого размера.



Пример из 2-х угловых рядов

## Схема сборки конструкции «Сеть»

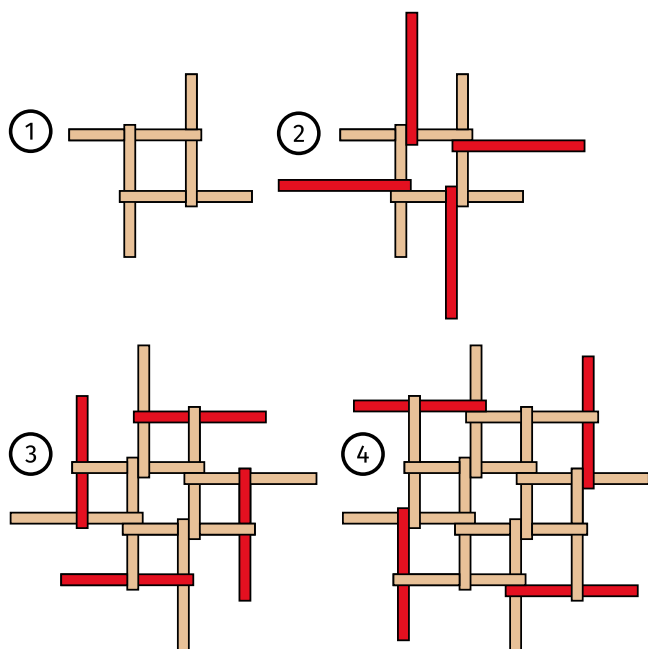
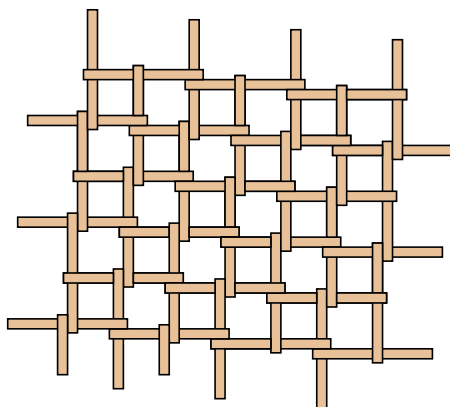


Схема сборки конструкции «Сеть»

Конструкцию можно расширять и добавлять в нее элементы до желаемого размера, повторяя шаги, либо добавляя элементы лишь с одной стороны.

Для понимания сборки  
главное запомнить:

- все горизонтальные палочки в одном ряду соприкасаются друг с другом концами поверх вертикальных, образуя небольшую ступеньку лестницы, идущей вниз с лева направо;
- все вертикальные палочки в одном ряду соприкасаются друг с другом концами поверх горизонтальных, также образуя ступеньку лестницы, идущей вниз с права налево.



Пример конструкции «Сеть»

## Схема сборки конструкции «Квадраты»

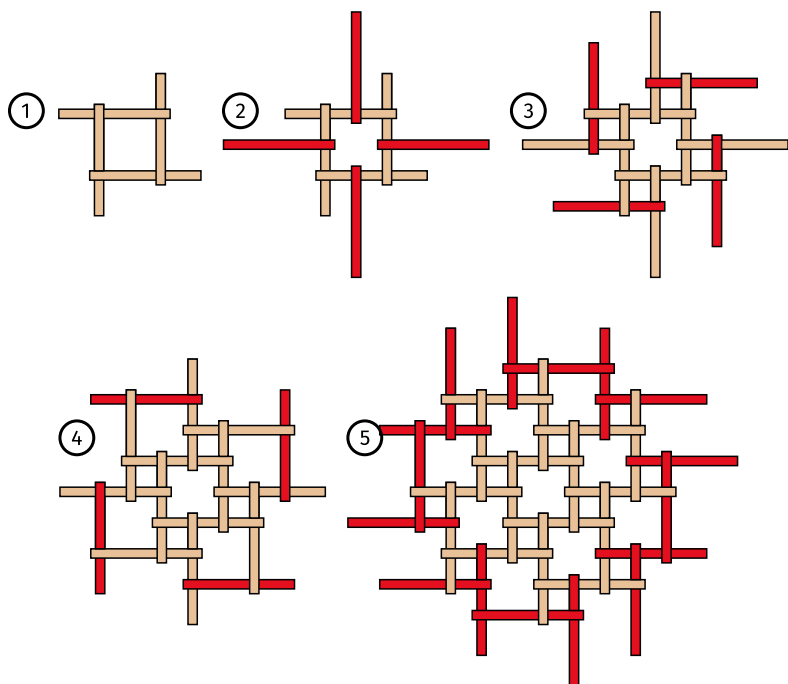
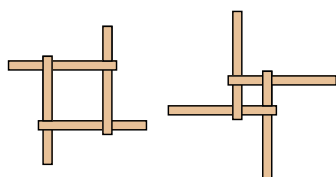


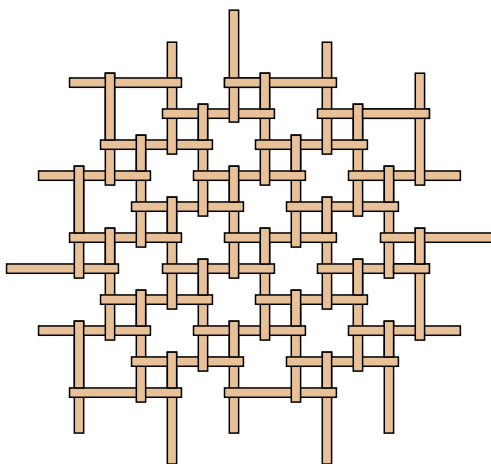
Схема сборки конструкции «Квадраты»

Вся конструкция состоит из двух элементов соединения: большого и малого квадрата, соотношение сторон которых 1:2.

Начиная с 3 шага, конструкцию можно расширять и добавлять в нее элементы до желаемого размера конструкции, повторяя шаги, либо добавляя элементы лишь с одной стороны.



Виды соединений в конструкции



Пример конструкции «Квадраты»



## Конструкции из воображения

Помимо существующих схем различных конструкций, из палочек можно создавать свои собственные, используя фантазию и воображение. Если хочешь построить небольшой домик, а может и целый замок — вперед! Используй элементы соединений из предыдущих конструкций, или просто складывай палочки друг на друга.

Для разнообразия можно использовать другие предметы или игрушки, например, крышки от бутылок, камушки или разные кубики.

*Изображения примеров нет, ведь все зависит лишь от вашего воображения*