

ИГРАЕМ В LEGO

Как играть?

Какими бы мощными и уникальными возможностями для развития детей ни обладало LEGO, использовать весь этот потенциал можно только в непринуждённой игре, приносящей радость и удовольствие.

Итак, что же надо сделать, чтобы не превращать LEGO в скучное дидактическое пособие, а использовать его возможности максимально разумно? Нужно:

- играть по сюжету;
- не настаивать на выполнении задания;
- всегда быть готовым пожертвовать элементом развития во имя игры;
- вносить в игру интригующие ситуации;
- родителю получать удовольствие здесь и сейчас от строительства и общения с ребёнком.

Игры для развития мышления и логики

Математические игры

«Измерения»

С помощью кубиков одинакового размера легко объяснить принцип измерения. В кубиках можно измерять длину игрушечной машины или поезда, рост игрушек, высоту домика, длину железной дороги и т.д.

Например, длина машинки — 2 кубика, поезда — 10 кубиков, автобуса — 4 кубика. Результаты измерений можно просто проговаривать, а можно записывать, тренируясь в написании цифр.

Можно давать ребёнку задания. Например, строители желают узнать, проедет ли поезд под мостом? Измерь высоту поезда и моста и сравни.

ИГРАЕМ И УЧИМСЯ

Также можно поиграть в «Хитрого строителя». Рассказать историю, как строителю велели построить домик высотой в 5 кирпичей, но не сказали, каких кирпичей. Поэтому строитель взял тонкие кирпичики и построил отличный дом. Можно ли в него войти?

«Геометрическое домино»

Вам надо отобрать детали трёх цветов, трёх различных форм и двух видов толщины: толстые и тонкие. Например, красный квадратный, толстый и тонкий, красный прямоугольный, толстый и тонкий; красный с двумя шипами, толстый и тонкий и т.д.

А теперь выкладываем детали так, чтобы каждая следующая изменяла всего одно свойство предыдущей.

Второй вариант игры: стараться изменить все три свойства: и цвет, и форму, и размер.

«Строим по маминой инструкции»

Первые инструкции для ребёнка вы можете нарисовать сами. Для этого можно просто обвести небольшую постройку и раскрасить кирпичики в нужные цвета.

Если ребёнок хочет и может собирать сложные постройки, начинайте предлагать ему инструкции. Но не удивляйтесь, если он отложит их и будет просто достраивать и фантазировать — для детей это гораздо важнее!

«Найди по силуэту»

Постройте несколько фигурок причудливой формы, обведите их и закрасьте прилучившиеся силуэты. А теперь предложите малышу найти тень для каждой фигурки. Если ребёнку больше пяти лет, и он легко справляется, то есть два пути усложнения задания:

- сделать сложные фигурки;
- отнести фигурки в другой конец комнаты, показывая «тень», а ребёнок будет пытаться запомнить и подобрать соответствующую фигуру.

«На ощупь»

Обведите несколько кубиков и сложите их в мешочек. Теперь вы показываете контур кубика, а ребёнок пытается подобрать такой же на ощупь. Можно сделать простые фигурки, обвести их и подбирать таким же образом.

«Обезьянки»

Эта игра похожа на ту, что рекомендует Никитин в своих книгах. Называется она «Обезьянки». Ее смысл заключается в том, что ребёнок старается повторить то, что строите вы. Для этого надо взять 10–15

пар деталей. Вы берёте одну деталь — ребёнок выбирает такую же; вы крепите к ней ещё одну — ребёнок выбирает и крепит такую же и т.д.

«Счёт и десятки»

С LEGO легко изучать состав числа и понять принцип сложения и вычитания. Кроме того, из LEGO можно собрать наглядные модели больших чисел. Для этого нужно сделать башенки по 10 кирпичиков в каждой; 10 таких башенок будут составлять число 100. Сначала можно просто спрашивать у ребенка, какое число получается, потом просить его самостоятельно построить то или иное число.

«Координатная сетка»

Выкладываем квадрат 10 x 10 из кирпичиков LEGO, с осями координат. В самом центре, где должен быть ноль, помещаем чёрный кубик.

Этот кубик мы назвали «Страт» и на него поместили человечка из LEGO. Мы играли так.

Другой LEGO-персонаж даёт задание: «Посади красный цветок в ячейку $+1+4$ ». LEGO-подчинённый (или робот, тогда он может издавать забавные звуки «б-ж-ж», «д-р-р») начинает рассуждать вслух: «Всегда начинаем движение по горизонтали» (показывает, что это такое).

Если сказали «плюс один», значит, начинаем движение вправо, к плюсу, проходим одну клетку (передвигаем человечка). Теперь будем двигаться по вертикали. Так как сказали «плюс четыре», то начинаем двигаться вверх, к стороне с плюсом, проходим 4 клетки. Вынимаем кубик и вставляем на его место красный.

Даются несколько заданий по пересадке цветов на клумбе.

Вариант 1

Берём длинную ленту, на которой написан какой-нибудь код ($+4-4$ | $+3-1$ | $-4+2$ | $0-3$). Человечек идёт к нужному квадратику, поднимает кирпичик и там находит маленький квадратик с буквой. После того как нашёл все квадратики, может прочесть слово. Например, «печка», где лежит сюрприз для ребёнка.

Вариант 2

На ленте написан код, но только теперь в нужном месте ребёнок заменяет кирпичик на другой цвет, например, красный. Когда заменил все кирпичики, то получается красивый узор или предмет в доме, в котором прячется маленький подарочек.

«Чередуем, чередуем...»

LEGO — прекрасный инструмент для объяснения понятий «чередование» и «ритм». Стройте дорожки, выкладывайте бордюры,

делайте змей или червяков с чередующимися элементами. Можно задавать ребёнку задачи на продолжение последовательности, на заполнение пропущенных элементов в последовательности и на самостоятельное строительство и придумывание чередующегося ряда.

Квадраты, прямоугольники, четырёхугольники...

Отберите квадратные, прямоугольные и круглые детали конструктора и возьмите две замкнутые верёвочки. Теперь предложите разложить детали на две горстки — красные и квадратные (позаботьтесь о том, чтобы ребёнку попался красный квадратный кубик и возник вопрос: куда её класть?). Пусть ребёнок подумает, как положить деталь в оба мешочка.

«Угадай, кто оставил след»

Надо взять большой кусок пластилина и раскатать его в лепёшку. Или же можно сделать солёное тесто, полепить из него, а в перерыве поиграть в эту игру.

Итак, берём лепёшку пластилина или тесто и набор разных предметов, которые могут оставлять след. Например, кубики конструктора, машинки или просто колёса от них, баночки с рельефным рисунком, маленькие пластмассовые игрушки, колечки, пирамидки и многое, многое другое. Главное, перед игрой проверьте, чёткий ли след оставляет каждый предмет.

Теперь предлагаем детям закрыть глаза, а сами делаем отпечаток. Дети должны догадаться, какой предмет оставил этот след. Если слишком просто, то берите предметы, похожие друг на друга (колечки разного диаметра, детали конструктора разного размера и формы и т.д.).

LEGO-тетрис

Возьмите пластинку из мелкого LEGO, а из деталей LEGO соберите кирпичик «как в тетрисе». Теперь пусть ребёнок достаёт детали из мешочка и старается прикрепить на пластину, соблюдая несколько правил: детали не могут повиснуть в воздухе — один конец обязательно должен касаться предыдущих деталей или нижнего края пластины; те детали, что уже были прикреплены нельзя отрывать. Теперь надо постараться заполнить пластину так, чтобы осталось как можно меньше пустых ячеек.

«Логические спички»

Берём пластину и горстку палочек с 1, 2, 3, 4 шишечками. Начинаем крепить палочки по очереди. За один ход можно прикрепить 1, 2 или 3 палочки. Тот, чей ход будет последним, проиграл.

«Отрицательное строительство»

Начинайте строить и говорите: «Давай построим башенку из НЕ желтых кирпичиков. А теперь давай прикрепим НЕ синий кирпичик, к НЕ красному, а затем к НЕ белому...».

«Перед, за, после»

Для игры подойдут и крупные, и мелкие кирпичики. Вы даёте задание, а ребёнок старается выложить кубики в соответствии с ним. Например, «красный перед синим, синий между красным и жёлтым, зелёный не за жёлтым, но позади красного». Задания можно давать поочерёдно, то есть каждое новое может делать неверным предыдущее или же задавать сразу 2–3 условия, на основе которых надо выложить последовательности.

«Комбинаторика»

Возьмите кубики или квадратные пластинки трёх разных цветов. Их должно быть не меньше 9, не меньше трёх кубиков каждого цвета, но хорошо, если их будет много. А теперь будем делать бутерброды, скрепляя детали между собой. Бутерброд может состоять из двух ингредиентов, и обязательно договоритесь, будет ли бутерброд «жёлтый + зелёный» считаться таким же, как «зелёный + жёлтый» или это два разных бутерброда. Цель игры — построить как можно больше разных бутербродов, после посчитайте, сколько у вас получилось. Попробуйте изменить количество ингредиентов или начните использовать по 3 ингредиента в каждом бутерброде. Чтобы не запутаться в анализе, записывайте или зарисовывайте результаты.

«Теория вероятности»

В мешочек положите 2 красных и 2 желтых кубика. Скажите ребёнку об этом. А теперь спросите: «Сколько надо вытащить кубиков, чтобы у нас точно получилась пара (было 2 одинаковых кубика)?» Если ребёнок не понимает, начните показывать — вытаскивайте первый, второй, третий и смотрите, когда получается пара. Возможно ли такое, что мы вытащим 3 кубика, а пары ещё не будет? А такое, что мы вытащим один, и у нас получится пара? Игру можно повторить, взяв по 2 кубика трёх разных цветов. Как будет в этом случае?

«Справа горизонтальный и красный!»

Возьмите прямоугольную LEGO пластину больших размеров. Вдоль двух краев постройте домики — горизонтальные (вытянутые палочки) и вертикальные (несколько кубиков один на одном). По улице едет машинка, развозящая письма. Чтобы найти адресата, нужно знать: справа или слева находится дом, какого он цвета и формы (вертикальный или горизонтальный).

Например, это письмо в дом справа, горизонтальный, синий.

«Изучение дробей. Что больше: $1/5$ или $2/5$?»

Изучение дробей можно начать с половины. Соберите башенку из двух деталей, а потом разделите её пополам. Когда ребёнку это станет понятно, собирайте башенки из 4, 6, 8, 10 деталей и тоже делите их пополам. Также попробуйте разделить башенки высотой 3, 5, 7 кубиков, спросите у ребёнка, почему это не получается?

После попробуйте делить на три части постройки из 3, 6, 9 деталей. Можно говорить примерно так: «Разделили башенку на ТРИ части и взяли ОДНУ, получается ОДНА ТРЕТЬ; разделили на три части и взяли два кусочка — две трети.... Обязательно покажите, что получится, если взять три кусочка — будет ОДНА целая башенка!

Когда ребёнок перестанет путаться в обозначениях «одна треть», «две трети», можно начинать вводить другие дробные числа. Например, четверть. Здесь есть ещё одна хитрость. Покажите ребёнку одну четвертую, а когда представите 2 четвёртых, попробуйте придумать им другое название («половина», например, или «одна вторая»).

По моему опыту знаю, что это очень сложно для многих детей. Но такой опыт готовит их к дальнейшему осознанию того, что такое дробь!