Математика для самых маленьких (1,5-3 лет)

 Поговорим о количестве
Не стоит сразу начинать с изучения больших чисел или на быстрое и интенсивное продвижение вперед. Освойте сначала первый десяток, потом перейдёте во второй, задержитесь в первых двух десятках, когда все будет ясно, пойдете дальше. Никогда не надо проверять ребенка, знает ли он. А как же тогда понять, можно ли идти дальше? Нужно очень внимательно прислушиваться к ребенку тогда, когда вы вводите новые числа, новые отношения между числами. И если вы заметили, что малыш перестает интересоваться, отворачивается, это означает, он начал терять нить понимания, а значит и интерес. Вернитесь немного назад, дайте возможность почувствовать себя уверенно, потом пойдете дальше. Только не думайте, что вы задерживаете ребёнка в развитии, не давая ему возможность увидеть все сразу, позаниматься сразу красными точками Домана или «Сточсетом» Зайцева. Лучше пусть он прекрасно разбирается в немногом, чем во все попытается вникнуть, так ничего до конца и не закрепив.
Очень важное предупреждение – не вводите ребёнку цифры раньше времени, когда ребёнок начнёт точно понимать понятие КОЛИЧЕСТВА. Когда вы увидите, что он понимает, что такое один, два и так далее, а не просто будет повторять за вами, как бессмысленную игру слов. Это очень важно. А вот когда он это усвоит, когда сам начнёт использовать эти понятия в своей речи и игре по назначению и намеренно, а не случайно, тогда, возможно, он готов к связи цифры и числа. Но так как это, скорее всего, произойдёт не раньше двух - двух с половиной – трёх лет, то и говорить об этом мы сейчас не будем.
У нас с вами есть множество поводов, чтобы поговорить с ребёнком о количестве.
1. Я САМ. Да, начинать нужнос самого ребёнка, а начать это можно не в полтора года, а намного раньше (например, в 6-8 месяцев или ещё раньше). Но если вы раньше этого не делали, хотя я в этом сомневаюсь, потому что это так естественно, то начните сейчас.
Пересчитайте всё, что есть у ребёнка, всё из чего он состоит: два глаза, уха, две руки, ноги, один нос и т.д. Ребёнок любит разглядывать и обсуждать себя снова и снова, а вы спрашивайте: «Где у тебя ноги?», он покажет, а вы скажете: «У Кати две ноги!» и можете добавить: «Вот одна и вот вторая». Так просмотрите всё ипересчитайте. Причем, каждый раз говорите по-разному. Так вы начнете изучать счёт от одного до двух.
Самое универсальное пособие для обучения математике – это пальцы. Ведь путь человечества к десятичной системе, в которой мы с вами и будем с малышом считать, идёт именно от пальцев человека. Начните с одной ручки. Пересчитывайте пальчики, прячьте несколько и считайте, сколько осталось. Прячьте все и знакомьтесь с понятием нуля. Отделяйте одни пальчики от других и выясняйте, что пять это один и четыре, два и три. Потом начните добавлять вторую ручку. Один пальчик левой руки пришёл в гости к пальцам правой – и стало шесть пальчиков. Потом к ним пришёл ещё один, и их стало семь и т.д. Или пусть приходят сразу по два-три пальчика, а вы выясняйте, сколько их стало.
2. Пересчитывайте всё, во что вы играете. Для этого не нужно устраивать специальных занятий с усаживанием за парту и вытаскиванием из портфеля счетных палочек. Ведь вы, наверняка, во что-то играете с ребёнком, вот тут и поговорите: «Здесь живёт курочка, а тут – два слонёнка». Или «Сколько зверей поедет на поезде?» И сами отвечаете, чтоб ребёнок начал понимать, как на такой вопрос отвечают «Два кота, три лошадки, один верблюд и т.д.». Специально создавайте игровые ситуации, где герой что-нибудь должен пересчитать или дать другой игрушке или человеку нужное количество грибов, цветов, бегемотов, чего угодно.
Тут же, то есть в любой игре можно давать элементы математических действий, знакомить с составом числа. То есть вы как бы разыгрываете в лицах математическую задачу и сами же решаете её на глазах у ребенка доступными ему способами. Например:
«К верблюду в гости на большом корабле приплыл слон, а потом ещё две мартышки. И стало у верблюда три гостя» и т.д.
«Девочка испекла два пирожка с вареньем и два пирожка с капустой, потом сложила все эти четыре пирожка в корзинку и отправилась в лес к знакомому дровосеку (всё это вы изображаете игрушками, а ещё лучше, если вы это делаете вместе, по ролям). Дровосек был как раз дома, да ещё в гостях у него сидели два охотника. Девочка приготовила чай и они все стали пить его с пирожками. И получилось так, что всем досталось по одному пирожку. Так как и людей и пирожков было по четыре, то есть поровну ( и раздайте всем по пирожку).» Сюжет игры, естественно, должен быть такой, как вы хотите, исходя из тех игрушек, какие у вас есть. По ходу дела конструируйте с ребёнком игровое пространство: лес, дорожку и прочее. Не акцентируйте внимание на том, что надо что-то запомнить или хотя бы внимательно выслушать. Пусть ребёнок будет увлечён игрой, а всё запомниться само собой.
У Кати три зайчика – два белых и один серый; в корзинке лежали пять ягод – три клубнички и две малины; и так далее – это сведения о составе числа.
Не бойтесь в игре давать понятия умножения и деления: мы построили три домика по четыре кубика: всего двенадцать кубиков у нас ушло! Давай разделим поровну на троих зверюшек – шесть яблок ( или чего угодно), каждому по два!
Пересчитывайте всё, с чем вы так или иначе связаны в быту – накрываете на стол или надеваете ботинки, убираете игрушки с пола или чистите картошку – считайте всё подряд, только не очень акцентируйте на этом внимание.
Игры и варианты занятий на количество
Если малыш любит складывать что-нибудь куда-нибудь, проталкивать цилиндрики или монетки в дырку в коробке, катать мячики с горки – это тоже можно связать со счётом. Здесь у вас может получиться больше десятка или двух - постепенно выходим дальше. Ребенок складывает, вы считаете. Он слушает и пытается повторить. Так ребенок не только запоминает последовательность счета, но и может наглядно увидеть те двадцать или тридцать пять монеток, которые он положил в баночку. Варианты таких игр:
Возьмите монетки ( у вас, наверняка, найдется много старой мелочи или новых копеек, которые сейчас уже ничего не стоят) и пластиковую банку с узким отверстием в крышке ( как в копилке), выложите на столе длинную дорожку, сколько у вас получилось монеток – 12, 17, 25? Пересчитайте вместе с малышом, повторите, сколько же у вас монеток. И начните складывать монетки в банку дырку, каждый раз называя, сколько монеток осталось – это будет игра в обратный счет 25, осталось 24, 23, 22, …
Можно выкладывать монетки не длинной дорогой, а «башенками» (4,3,2,1), может получится одна, две, три целых башенки или больше, да еще несколько монеток отдельно, так и скажите малышу – десять, еще десять, да еще десять, да еще четыре монетки – всего тридцать четыре! Давай складывать в банку: осталось 33, 32,…
«Веселое пересчитывание». Вам могут пригодиться геометрические фигуры, вырезанные из цветной бумаги или картона, а также любые другие однотипные предметы, которые отличаются друг от друга. Например:
маленькие и большие пуговицы,
макаронины в виде рожка и в виде палочки (любые другие),
спички (можно без серы) и монетки,
спички и скрепки,
ручки и карандаши,
колечки от пирамидки и кубики,
все, что хотите с чем-нибудь другим, что вам нравится, главное, чтобы это были два множества однородных фигур, отличающихся друг от друга.
Если у вас на столе пёстрая скатерть или на полу пёстрый ковёр, а вы там собираетесь играть, то подложите белый лист картона или что-нибудь однотонное. Положите на него одну фигуру и скажите «Один!», потом следующую и назовите «Два!» и так до пяти. Потом осмотрите, что получилось. У вас может получиться пять фигур одинаковых, тогда вы скажете – все красные ! – или несколько других, тогда вы можете сказать – три красных и две синих, а всего пять. А потом начните убирать по одной, привлеките в это ребёнка и весело убирайте и выкладывайте снова пять фигур, считая их вперёд-назад. По ходу игры меняйте количество разноцветных фигур в вашем «пятке» незаметно для ребёнка и обращайте его внимание на это – «Смотри: одна красная и четыре синих, а всё равно пять!».
Через некоторое время доведите игру до состава числа десять, тогда берите одновременно двадцать фигурок, чтобы мог получиться целый десяток одного цвета, целый – другого, девять одного – одна другого и т.д.
Можно использовать при игре картонные поддоны для яиц (сейчас продаются поддоны на десять яиц с крышкой – от них нужно только отрезать крышку, или взять большой поддон на три десятка и острым ножом разрезать его так, чтобы получились два ряда по пять). Раскладывая в такой «десяток» монеты, шарики или что-то другое, малыш сам будет видеть, сколько осталось положить, чтобы получился целый десяток, что когда места в одной коробочке нет, начинается второй десяток, легко запомнит состав чисел второго десятка и далее.
Признаки и свойства
Начнём с совершенно не математических понятий. Признаки и свойства имеются у любых предметов. О них вы постоянно разговариваете с ребёнком, потому что его бурная жизненная энергия направлена сейчас в основном на постижение свойств различных предметов. Он занимается этим в ванной и в песочнице, держа в руках краски или детали конструктора, кубики Зайцева или «Сложи узор». А вы, взрослые, активно помогаете ребёнку разложить всё в этом мире «по полочкам», предоставляя максимальную информацию, объясняя разные категории – цвет, форму, размер, происхождение, назначение, материал изготовления и прочие признаки, по которым можно классифицировать предметы.
А как мы можем дать ребёнку возможность активно манипулировать признаками предметов? Наиболее удобны для этого – геометрические фигуры – их признаки ярко выражены и видны даже очень маленькому ребёнку.
Возьмите три основных фигуры – круг, треугольник и квадрат, трёх основных цветов – красный, синий, жёлтый, трёх размеров – большой средний маленький. У вас должно получится двадцать семь фигур, каждая из которых имеет три признака – форму, цвет, размер. Можно вырезать фигуры из цветного картона или же нарисовать на карточках одинаковой величины. Неплохо было бы сделать два совершенно одинаковых комплекта, чтобы была возможность находить абсолютно одинаковые фигуры по всем трём признакам. Имея в руках такие карточки можно играть до бесконечности. Раскладывайте их по одному признаку, например, ищите все красные или все квадраты или все маленькие фигуры. Можете использовать их как печенье, ягоды, мячики, кубики или что угодно, к примеру даже игрушечные дома, похожие на недвижимость в Тюмени, в ваших сюжетно-ролевых играх, приспосабливаясь к сюжету. Усложняя сюжеты игры, усложняйте содержание задания. Если сначала ваш пароход, отправляясь на северный полюс, брал для белых медведей вкусные ягоды, которые он никогда не пробовал (вы выбирали из всех красных фигур только круги или вообще из всех фигур круги любого цвета). То теперь можно расширить «площадь порта» и «грузить» одновременно два «корабля» – ягоды или мячики (круги) для белых медведей и печенье или сок в пакетах или интересные книги (квадратики) для кенгуру в Австралию. Или ещё что-нибудь – кубики в подарок плюшевому мишке (квадратики) и коллекцию воздушных змеев плюшевому зайке (треугольники).
Можете складывать фигуры по цветам на лист цветной бумаги нужного цвета. Или по форме – на листы белой бумаги, вырезанной в форме нужной фигуры. Или – по размеру на домик или силуэт мешочка из бумаги соответственно большой, средний и маленький. Можете сделать такого типа карты, объединяющие два признака.
Простой вариант – красный квадрат – для красных квадратов, маленький треугольник для маленьких треугольников, большой красный домик – для больших красных фигур.
Вариант посложнее – все карты выполняются в виде одинаковых домиков, у которых сверху – на чердаке два символа признаков – треугольник и красная клякса – для красных треугольников, большой мешок и квадрат – для больших квадратов и т.д.
В более старшем возрасте можно будет расширять и модернизировать варианты заданий для этой игры.
Логика
В возрасте от полутора до трёх лет ребёнок не может, да и не должен решать никакие логические задачи. Он ещё не знаком с логикой. А мы можем начать знакомить его с ней на жизненных примерах. Тут важно соблюдать несколько правил. Чтобы ребёнок уверовал в существование причинно-следственных связей: Постарайтесь никогда не врать ребёнку и при нём, выполнять свои обещания и объяснять ребёнку всё, что происходит вокруг него.
Играйте в словесные игры «Это так, потому что…», «Что будет, если я сделаю …».
Включайте элементы логических умозаключений в ваши сюжетно-ролевые игры и в виде написанного текста в альбомы по знаниям на разные темы, начиная с самого простого: «люди ложатся спать, потому что устают и им надо отдыхать». А дальше вы будете давать более сложные понятия из разных областей знаний, главное, что ребёнок