



# АРИФМЕТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ

*Как дети учатся числам?*

## Обзор по арифметическому мышлению

Маленькие дети начинают исследовать и практиковать навыки, необходимые для математики, задолго до того как они поступают в начальную школу. В течение первых лет жизни дети учатся считать, узнавать формы и повторяющиеся узоры, сравнивать размер и количество, находить сходства и различия. Дети могут приобрести эти навыки с помощью самостоятельных исследований и игры с разными материалами, а также через простое общение со взрослыми. Повседневное общение, например, когда взрослые считают пальцы на руках и ногах, предлагают им два кусочка банана или раскладывают голубые и белые носки на разные кучки, способствуют развитию математических навыков у детей. Дети начинают сообщать количество предметов, используя слова “больше” и “еще больше”.

Когда они подрастают, они учатся считать до определенного числа. У них также развивается понимание количества через такие действия как раскладывание тарелок и чашек на столе. Они узнают о том, как взрослые используют счет в повседневной жизни, и учатся использовать числа, подражая взрослым. На протяжении ранних лет большинство детей проявляет естественный интерес к числам. Игры и занятия с использованием чисел укрепляют естественный интерес детей и стимулируют их больше узнавать о математических понятиях.



## Введение

*Как дети дошкольного возраста учатся считать?*

Маленькие дети начинают применять навыки, необходимые для усвоения арифметики и математики, намного раньше, чем они поступают в начальную школу. Большая часть этих навыков развивается, благодаря «придуманным» играм с различными предметами, а также благодаря простому взаимодействию со взрослыми.

- Дети приобретают навыки счета, благодаря ежедневному взаимодействию со взрослыми, например, раскладывая посуду на столе, показывая на пальцах, сколько им лет, считая, сколько нужно яблок, чтобы у каждого ребенка было по одному.
- Обычно дети учатся произносить цифры «1-2-3-4-5» (иногда в обратном порядке) еще до того, как узнают, что каждое число представляет собой какой-то предмет. Например, у ребенка три клубники, но он может посчитать, что их «1-2-3-4-5», потому что не знает, что каждая клубника – это одно число. Когда ребенок начнет понимать эту идею, вы можете увидеть, как он сажает всех своих игрушечных животных в один ряд и кормит каждое из них одним листочком. В конечном итоге, он узнает, что когда вы считаете, вы выделяете для каждого предмета одну цифру.
- Ребенок уже начинает понимать, что такое «больше» или «меньше», и замечает, что у другого ребенка больше печенья, чем у него, но он еще не имеет ясного представления о количестве. Если у ребенка одно печенье, а у его друга – две половинки одного печенья, он может подумать, что у его друга больше печенья, чем у него. Представление о понятиях «больше» и «меньше» помогает детям научиться сравнивать более двух предметов. По мере приобретения опыта они приобретают способность раскладывать по порядку три палочки (от самой короткой до самой длинной) или три мяча (от самого маленького до самого большого).
- Примерно в возрасте четырех лет дети могут научиться считать до 10, но при этом они могут пропускать некоторые числа (например, 1-2-3-5-7-8-10).
- Они могут распознавать записанные цифры. Например, ребенок может показать пальцем на номер дома и сказать: «Это номер 4, а мне 4 года».
- Ребенок также может посмотреть на небольшое количество предметов и определить, сколько их, не считая: «У него три машинки, а у меня – только одна!».
- В четыре года дети, как правило, могут считать до пяти предметов, показывая пальцем на каждый из них при произнесении числа.
- Четырехлетний ребенок часто может сказать, в какой группе больше предметов, просто посмотрев на них. Если у его друга шесть кубиков, а у него – два, он может сказать вам, что у его друга их больше.
- Ребенок может предположить, что если на кровати лежит несколько кукол, а вы заберете одну, то на кровати останется меньше кукол. Точно так же, если ребенок складывает вместе две группы предметов (например, свое печенье и печенье его друга), он понимает, что теперь печенья стало больше.
- Четырехлетние дети могут выполнять очень простые арифметические действия сложения и вычитания. Если у ребенка было четыре ломтика яблока, и он съел один из них, он может сказать вам, что теперь их стало три, не пересчитывая их. Если у ребенка был поезд с четырьмя вагонами, и он добавил еще один, он может сказать, что теперь у поезда пять вагонов.



## Советы родителям по обучению ребенка счету:

Многое из того, чем родители обычно занимаются вместе с детьми, помогает детям развивать навыки по математике и счету. В повседневной жизни возникает много возможностей, когда взрослые могут пересчитать вместе с детьми предметы, а дети – овладеть навыками счета в игровой форме. Вот несколько советов для родителей, чтобы научить детей считать:

- Считайте вслух, чтобы дети слышали последовательность чисел и обращали внимание на то, как часто вы считаете в течение дня.

*Когда дети учатся у вас тому, что числа полезны в ежедневной жизни, их интерес к числам возрастает.*

- Посчитайте, сколько раз вы поцеловали ребенка, посчитайте деревья возле дома или посчитайте, сколько раз пролаяла собака.
- Показывайте пальцем на предметы, которые вы считаете, чтобы ребенок увидел, что каждое число, произносимое вами, относится к одному предмету.
- Попросите ребенка угадать или предположить количество предметов, а затем посчитайте их вместе с ним: «Сколько автобусов проедет мимо до того, как придет наш автобус?».
- Когда дети учатся считать, они допускают много ошибок. Не говорите ребенку, что он посчитал «неправильно». Лучше мягко предложите ему пересчитать предметы вместе с вами еще раз. Или вы можете сказать: «Ты насчитал 5 уток, а я почему-то вижу только 4».

*Дети естественно заинтересованы подражанием вам в обучении числам. Со временем они будут говорить так, как вы, и “поправлять” себя, чтобы быть более похожими на вас.*

- Поход по магазинам, приготовление и прием пищи создают много возможностей для устного счета:
  - «Нам лучше взять четыре кукурузы или пять? Не мог бы ты посчитать их за меня, пока я буду складывать их в сумку?»
  - «Если мы купим два банана, и ты съешь один из них в машине, сколько бананов у нас останется?»
  - «Я собираюсь купить большую упаковку пельменей, потому что к нам на обед придут все наши двоюродные братья и сестры. Не мог бы ты выбрать за меня самую большую?»
  - «У нас три большие сумки с продуктами. Как ты думаешь, поместятся ли они в нашу машину?»
  - «Сколько сумок ты хочешь понести, и сколько сумок буду нести я?»
  - «Не мог бы ты положить бананы на эту тарелку, а сливы – в эту миску?»
  - «Нам нужно три кусочка хлеба. Ты можешь достать их из сумки?»
- Говорите о цифрах весело. Если вы видите, что ребенок нервничает или не хочет играть в такие игры, подождите немного и попробуйте поиграть в нее позже или попробуйте найти другую игру.