Развитие науки и техники, компьютеризация современного общества позволяют констатировать возрастающую роль математических знаний и выдвигать повышенные требования к математической подготовке подрастающего поколения. На этом фоне возросла значимость математического образования.

Математическое образование важно на всех этапах развития человека: в дошкольном возрасте, в школьный период и во взрослой жизни.

Вхождение ребенка в мир математики начинается уже в дошкольном возрасте. Обучение дошкольников математике часто связывается только с усвоением счета, решением задач и примеров, написанием цифр. Но, наряду с этим, дети усваивают и другие математические знания: отношения между числами (число четыре больше трех на один); состав числа (число четыре можно составить из единиц 1+1+1+1, из двух меньших чисел 3+1, 2+2, 1+3). Кроме того, дети определяют величину предмета (красная лента длиннее синей, дерево выше забора, в стакане воды меньше, чем в банке), знакомятся со свойствами геометрических фигур (квадрат и прямоугольник похожи- у них 4 угла и 4 стороны, но и отличаются- у квадрата все стороны равны, а у прямоугольника только противоположные).

Одной из задач обучения математике является вооружение детей приемами математического мышления (сравнивать, обобщать, рассуждать, доказывать). Обучая математике, необходимо создавать такие ситуации, чтобы ребенок с желанием и сам находил способы решения задач. Например, «Построй дом точно такой же высоты, как этот (образец). Как ты будешь это делать?», «А почему ты думаешь, что дома будут одинаковые по высоте?».

Родители часто спрашивают: когда начать обучение математике, чему и как учить? Основы математического развития детей закладываются в младшем дошкольном возрасте.

Младший дошкольный возраст – это период первоначального выделения разнообразных свойств предметов: цвета, формы, величины. К двум годам ребенка начинает привлекать количественная сторона предметов окружающей действительности. Когда перед малышом ставиться коробка с игрушками – это вызывает у него положительные эмоции, он радуется, что игрушек много, и начинает действовать с ними (играть). Ребенок вытаскивает их из коробки, снова складывает их в коробку , при этом сопровождает свои действия словами – вот, вот, еще… Иногда называет слова числительные – пять, два… Но ребенок называет их механически, не понимая смысла этих слов. Не торопитесь учить детей считать. В два- три года дети должны освоить дочисловую деятельность. Дети должны понимать, что много игрушек получается, если несколько раз сложить в коробку по одной игрушке. А можно из группы игрушек выделить один предмет. На данном этапе ребенок должен использовать в своей речи математические понятия – много, один, ни одного.

К двум годам дети обращают внимание на величину предмета. При этом они выделяют очень большие или маленькие предметы. Основным условием знакомства детей с величиной является сравнение предмета с величиной другого предмета. При этом величина этих предметов должна быть контрастна (резко отличаться). Предложите ребенку показать куклу большую и маленькую, большую куклу посадить на большой стул, а маленькую на маленький, пройти по длинной дорожке и по короткой.

Дети с удовольствием действуют с народными игрушками- вкладышами (матрешки, кубы), пирамидками, в конструкции которых заложен принцип учета величины: в большую матрешку можно поставить маленькую; чтобы сделать пирамидку, надо вначале надеть на палочку большое колесо, затем поменьше и самое маленькое. Важно, чтобы дети выделяли величину предмета и за вами повторяли обозначение этого признака словом.

Дети рано начинают различать предметы по форме. Они отличают по форме чашечку и тарелочку, из которой пьют и едят. На третьем году жизни можно начинать знакомить детей с геометрическими фигурами: различать круг, квадрат, треугольник, шар, куб, по образцу взрослых находить такую же фигуру. Для закрепления знаний о геометрических фигурах (различать и называть) можете поиграть с детьми в игры: «Найди свое место» (отыскать место, где находится такая же геометрическая фигура, как у него), «Чего не стало» (дети закрывают глаза, взрослый убирает одну фигуру из ряда фигур, открыв глаза, ребенок должен назвать фигуру, которую убрал взрослый).

В три года у ребенка появляется интерес к сравнению групп предметов по количеству. Они раскладывают ложек столько, сколько тарелок, около каждой тарелки одну ложку, кубиков столько, сколько машинок. Познакомьте ребенка со специальным приемом сравнения групп предметов: наложение (предметы одной группы накладываются на предметы другой); приложение (предметы одной группы подкладываются под предметы другой группы). При этом имейте в виду: вначале знакомятся дети с приемом наложения, затем приложения. На начальном этапе предлагайте детям сравнивать равные группы предметов, а затем и неравные (елок больше- грибов меньше). Напоминаем, при сравнении групп предметов дети должны усвоить понятия «поровну», «столько- сколько», «больше- меньше».

Дети часто количество предметов подменяют величиной, им кажется, что больших предметов больше, чем маленьких. Покажите детям, что количество предметов не зависит от их величины. Для этого предложите сравнить большие чашки и маленькие. Покажите детям, что количество предметов не зависит от их расположения. Для этого одну группу предметов (яблоки) расположите близко друг к другу, а другую- далеко друг от друга. Повторите подобные упражнения на другом материале. Еще раз напоминаем: не торопитесь учить детей считать. Усвоение выше перечисленного материала создает благоприятные условия для осмысленного понимания счета и числа, а не просто механического называния слов- числительных.

Основная задача в этом возрасте – освоение схемы собственного тела: знание различных частей тела и связанных с ними пространственных направлений. Для этого можете провести с ребенком игры: «Купание куклы», «Одевание куклы» (различение и называние частей тела, особенно симметричных- левого и правого). Этот опыт накапливается в тех условиях, где ребенку приходится выполнять действия, специфичные только для правой руки: во время еды (возьми ложку в правую руку), рисования (возьми карандаш в правую руку, проведи линию слева – направо, нарисуй солнышко вверху).

После того как дети начинают различать и называть части своего тела и связанные с ними направления, можно научить определять расположение предметов в пространстве относительно себя. Для чего детям предлагается определить, «с какой стороны от тебя стоит стул, где висит картинка».

Дальнейшее развитие пространственных направлений закрепляется в процессе игр и игровых упражнений: «Куда покатился мяч», «Подбрось мяч вверх»…

У детей среднего дошкольного возраста появляется интерес к счету. Гуляя по улице, они считают дома, машины, деревья. Дома они считают игрушки, посуду. При этом надо объяснить и показать ребенку, для чего мы считаем, поставить его в такую ситуацию, чтобы возникла потребность в счете. Например, надо поставить на стол тарелок столько, сколько членов семьи будут кушать. На начальных этапах, обучая детей счету, следует обратить внимание – название числительных соотносить с конкретным предметом, дотрагиваясь до него пальцем; название предмета произносить только с последним числительным.

В этом возрасте дети должны различать количественный и порядковый счет. Объясните ребенку, что когда мы хотим знать, сколько предметов, их количество, то считаем – один, два. Три… А когда надо узнать, на котором месте тот или иной предмет, который по счету, то считаем по- другому- первый, второй, третий. Дети должны различать вопросы: сколько предметов или на котором месте, который по счету- и соответственно производить счет.

Следует показать детям, что количество предметов не зависит от цвета, величины пересчитываемых предметов и расстояния между ними.

В четыре- пять лет ребенок должен уметь:

- считать предметы, различать количественное и порядковое значение числа;

- раскладывать предметы по убывающей (возрастающей) величине;

- знать свойства геометрических фигур;

- определять пространственное расположение предметов относительно себя и предметов относительно друг друга.

В старшем дошкольном возрасте продолжается обучение счету, но усложняются задания и повышаются требования к их выполнению. От детей требуется не просто выполнить задание, но и объяснить, как выполнил и почему именно так выполнил.

В этом возрасте одна из основных задач- решение арифметических задач. Это уже вычислительная деятельность. Решение задач дело сложное, и следует соблюдать последовательность в обучении детей. Чтобы в школе их не пришлось переучивать , следует учитывать следующие требования к решению задач:

- запоминать содержание задачи и особенно числовые отношения, так как без них невозможно решить задачу;

- разбирать структуру задачи: условие- это то, о чем говорится в задаче, вопрос- это то, о чем спрашивается в задаче.

- решать задачу, производить нужное арифметическое действие и отвечать на поставленный вопрос.

- обязательно объяснить, как решить задачу;

- выкладывать решение задачи с помощью цифр и арифметических знаков.

В начале решаются задачи с предметами, а затем по иллюстрациям (картинкам) и, наконец, устные задачи. Очень важно, чтобы дети не просто решали задачи, а учились логически рассуждать. Ни в коем случае не разрешайте ребенку прибегать к помощи пальцев при решении задач и примеров. В школе это тоже не разрешается.

С целью подготовки ребенка к школе следует научить ориентироваться на листе в клетку соблюдая следующую последовательность:

1. Закрепить знания о плоскости листа. Плоскость листа ограничена сторонами и углами. Дать точное их название: верхняя, нижняя, левая, правая сторона листа.

2. Дать понятие о клетке – похожа на квадрат.

3. Познакомить с понятием строчка и расстоянием между строчками.

В старшем дошкольном возрасте расширяются и усложняются знания о геометрических фигурах: даются обобщающие понятия - треугольник, четырехугольник, многоугольник. Закрепляются знания о свойствах геометрических фигур. Продолжайте ребенка учить видеть в предметах окружающей действительности сходство с геометрическими фигурами, по представлению, когда предмет отсутствует, и ребенок должен создать образ этого предмета. Например, на какую геометрическую фигуру похожи стол, мяч, огурец…подобное задание способствует умственному развитию дошкольников.

В математике заложены большие возможности интеллектуального развития дошкольников: мыслительных операций (анализ, сравнение, классификация), процессов (умозаключение, обобщение, рассуждение) и речи. Успех обучения в школе во многом зависит от качества усвоения ребенком математических знаний и уровня его интеллектуального развития.

Консультация для родителей

« Обучение дошкольников математике

в условиях семьи»