Понятие «развитие математических способностей» является довольно сложным, комплексным и многоаспектным. Оно состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных представлений о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования у ребенка «житейских» и «научных» понятий.

Под математическим развитием дошкольников понимаются качественные изменения в познавательной деятельности ребенка, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций. Математическое развитие — значимый компонент в формировании «картины мира» ребенка. Понятие «развитие математических способностей» является довольно сложным, комплексным и многоаспектным. Говоря о математических способностях как особенностях умственной деятельности, следует прежде всего указать на несколько распространенных среди педагогов заблуждений.

Во-первых, многие считают, что математические способности заключаются прежде всего в способности к быстрому и точному вычислению (в частности в уме). На самом деле вычислительные способности далеко не всегда связаны с формированием подлинно математических (творческих) способностей. Во-вторых, многие думают, что способные к математике школьники отличаются хорошей памятью на формулы, цифры, числа. Однако, как указывает академик А. Н. Колмогоров, успех в математике меньше всего основан на способности быстро и прочно запоминать большое количество фактов, цифр, формул. Наконец, считают, что одним из показателей математических способностей является быстрота мыслительных процессов. Особенно быстрый темп работы сам по себе не имеет отношения к математических способностям. Ребенок может работать медленно и неторопливо, но в то же время вдумчиво, творчески, успешно продвигаясь в усвоении математики.

Крутецкий В.А. в книге «Психология математических способностей дошкольников» различает девять способностей (компонентов математических способностей):

1) Способность к формализации математического материала, к отделению формы от содержания, абстрагированию от конкретных количественных отношений и пространственных форм и оперированию формальными структурами, структурами отношений и связей;

2) Способность обобщать математический материал, вычленять главное, отвлекаясь от несущественного, видеть общее во внешне различном;

3) Способность к оперированию числовой и знаковой символикой;

4) Способность к «последовательному, правильно расчленённому логическому рассуждению», связанному с потребностью в доказательствах, обосновании, выводах;

5) Способность сокращать процесс рассуждения, мыслить свернутыми структурами;

6) Способность к обратимости мыслительного процесса (к переходу с прямого на обратный ход мысли.

7) Гибкость мышления, способность к переключению от одной умственной операции к другой, свобода от сковывающего влияния шаблонов и трафаретов;

8) Математическая память. Можно предположить, что её характерные особенности также вытекают из особенностей математической науки, что это память на обобщения, формализованные структуры, логические схемы;

9) Способность к пространственным представлениям, которая прямым образом связана с наличием такой отрасли математики как геометрия.

Логические приемы умственных действий — сравнение, обобщение, анализ, синтез, классификация, сериация, аналогия, систематизация, абстрагирование — в литературе также называют логическими приемами мышления. При организации специальной развивающей работы над формированием и развитием логических приемов мышления наблюдается значительное повышение результативности этого процесса независимо от исходного уровня развития ребенка.

Для того чтобы игра действительно увлекла детей и лично затронула каждого из них, взрослый должен стать ее непосредственным участником. Своими действиями, эмоциональным общением с детьми взрослый вовлекает их в совместную деятельность, делает ее важной и значимой для них. Он становится как бы центром притяжения в игре. Это очень важно на первых этапах знакомства с новой игрой, особенно для младших дошкольников. В то же время взрослый организует игру и направляет ее - он помогает детям преодолевать затруднения, одобряет их правильные действия и достижения, поощряет соблюдение правил и отмечает ошибки некоторых детей.

Итак, результативность дидактических игр с детьми дошкольного возраста зависит от систематического их использования и от целенаправленности программы игр в сочетании с обычными дидактическими упражнениями. Таким образом, в дошкольном возрасте развивающие игры содержат разносторонние условия для формирования наиболее ценных качеств личности. Математика - один из наиболее трудных предметов, но включение дидактических игр и упражнений позволяет чаще менять виды деятельности на уроке, и это создает условия для повышения эмоционального отношения к содержанию учебного материала, обеспечивает его доступность и осознанность. Обучение математике детей дошкольного возраста немыслимо без использования занимательных игр, задач, развлечений. При этом роль несложного занимательного математического материала определяется с учетом возрастных возможностей детей и задач всестороннего развития и воспитания: активизировать умственную деятельность, заинтересовывать математическими материалом, увлекать т развлекать детей, развивать ум, расширять, углублять математические представления, закреплять полученные знания и умения, упражнять в применении их в других видах деятельности, новой обстановке. Интересная игра повышает умственную активность ребенка, и он может решить более трудную задачу, чем на занятии. Но это не значит, что занятия должны проводиться только в форме игры. Обучение требует применения разнообразных методов. Игра - один из них, и она дает хорошие результаты только в сочетании с другими методами: наблюдениями, беседами, чтением и др. Играя, дети учатся применять свои знания и умения на практике, пользоваться ими в разных условиях.

Игра формирует познавательную активность и саморегуляцию, позволяет развивать внимание и память, создает условия для становления абстрактного мышления. В процессе обучения должны оптимально сочетаться различные типы и виды игр, исходя из их дидактических возможностей, т.к. только разнообразие игровой деятельности обеспечивает максимальную эффективность учебного процесса. Каждый тип и вид игры выполняет определенные дидактические задачи (закрепление, повторение, изучение материала, контроль знаний и т.д.).Дидактическая игра как самостоятельная игровая деятельность основана на осознанности этого процесса. Самостоятельная игровая деятельность осуществляется лишь в том случае, если дети проявляют интерес к игре, ее правилам и действиям, если эти правила ими усвоены. Как долго может интересовать ребенка игра, если ее правила и содержание хорошо ему известны? Вот проблема, которую необходимо решать почти непосредственно в процессе работы. Дети любят игры, хорошо знакомые, с удовольствием играют в них.

Какое же значение имеет игра? В процессе игры у детей вырабатывается привычка сосредотачиваться, мыслить самостоятельно, развивается внимание, стремление к знаниям. Увлёкшись, дети не замечают, что учатся: познают, запоминают новое, ориентируются в необычных ситуациях, пополняют запас представлений, понятий, развивают фантазию. Даже самые пассивные из детей включаются в игру с огромным желанием, прилагают все усилия, чтобы не подвести товарищей по игре.В игре ребенок приобретает новые знания, умения, навыки. Игры, способствующие развитию восприятия, внимания, памяти, мышления, развитию творческих способностей, направлены на умственное развитие дошкольника в целом.В отличие от других видов деятельности игра содержит цель в самой себе; посторонних и отделенных задач в игре ребенок не ставит и не решает. Игра часто и определяется как деятельность, которая выполняется ради самой себя, посторонних целей и задач не преследует.

Для ребят дошкольного возраста игра имеет исключительное значение: игра для них — учеба, игра для них — труд, игра для них — серьезная форма воспитания. Игра для дошкольников — способ познания окружающего мира. Игра будет являться средством воспитания, если она будет включаться в целостный педагогический процесс. Руководя игрой, организуя жизнь детей в игре, воспитатель воздействует на все стороны развития личности ребенка: на чувства, на сознание, на волю и на поведение в целом. В дидактических играх широко используются разнообразные игрушки. В них ярко выражены цвет, форма, величина, материал из которого они сделаны. Это помогает учителю упражнять дошкольников в решении определенных дидактических задач. Игры с природным материалом учитель применяет при проведении таких дидактических игр, как “Чьи следы? “, “От какого дерева лист?”, “Разложи листья по убывающей величине” и т.д. В таких играх закрепляются знания об окружающей природной среде, формируются мыслительные процессы (анализ, синтез, классификация).Сущность дидактических игр, заключается в решении познавательных задач, но поставленных в занимательной игровой форме. Само решение познавательной задачи связано с умственным напряжением, с преодолением трудностей, что приучает ребенка к умственному труду. Одновременно развивается логическое мышление. Дидактические игры можно проводить только для закрепления пройденного материала, но и для изучения нового материала, т. е. для этого детям не нужно заранее владеть учебной информацией, они овладеют ею в процессе игры. Эти игры можно применять не только на уроках, но и на кружковых занятиях. Дидактические игры могут решать разные учебные задачи. Одни игры помогают формировать и отрабатывать у детей навыки контроля и самоконтроля. Другие, построенные на материале различной степени трудности, дают возможность осуществлять дифференцированный подход к обучению детей с различным уровнем знаний. Одним из основных дидактических принципов, на основе которого строится методика занятий с дошкольниками, является применение наглядности в сочетании со словом. В раннем возрасте, как известно, дети знакомятся с окружающими их предметами путем наглядно-чувственного накопления опыта: смотрят, берут в руки, так или иначе действуют с ними.

Учитывая эту возрастную особенность, воспитатель широко использует на занятиях приемы наглядности: показывает предмет, дает возможность потрогать его; на прогулке организует показ грузовой машины; в комнате подводит детей к окну, привлекая их внимание к тому, что идет дождь, снег или светит солнышко. Воспитатель, соблюдая дидактические принципы и внимательно, продуманно организуя детей на занятиях (по возрасту и по уровню развития), обеспечивает прочное усвоение сведений и умений всей группой.

Следовательно, одной из наиболее важных задач воспитателя и родителей - развить у ребенка интерес к математике в дошкольном возрасте. Приобщение к этому предмету в игровой и занимательной форме поможет ребенку в дальнейшем быстрее и легче усваивать школьную программу.