

*Математика... выявляет порядок,
симметрию и определенность.*

А это важнейшие виды прекрасного.

Аристотель

«Зачем детям нужна математика»


Для умственного развития детей существенное значение имеет приобретение ими математических представлений, т. к. они активно влияют на формирование умственных действий, столь необходимых для познания окружающего мира и решения различного рода задач, а также для успешного обучения в младших классах средней школы.

Начальное обучение математике детей в детском саду осуществляется в основном на занятиях. В соответствии с программой дети должны получить элементарные математические представления в области счета и измерения (считать свободно различные предметы, звуки, движения; сравнивать числа, знать, как можно получить число; измерять длину, ширину, высоту предметов; определять объем жидких и сыпучих тел с помощью условной меры и т.д.).

Однако дети не всегда понимают смысл выполняемых ими действий: для чего нужно считать, измерять; почему надо производить именно эти действия и выполнять их не приближенно, а точно? Не усвоив их на занятиях значения совершаемых действий, дошкольники выполняют их механически.

Занимаясь с детьми дошкольного возраста, необходимо помнить, что задача, стоящая перед воспитателем детского сада, отличается от задачи учителя школы: гораздо важнее не передать те или иные знания или навыки ребенку, а сформировать у него определенное отношение к миру, т. е. заложить основы его личности. Поэтому в каждом конкретном случае нужно понимать, что дает то или иное знание маленькому растущему человеку.

«Природа формулирует свои законы языком математики». Эти слова принадлежат Г. Галилею. Действительно, изменения, процессы, происходящие в пестром мире видимых предметов и явлений, протекают одинаково для целых групп, классов объектов (что позволяет, решив задачу в общем виде, не решать ее в каждом следующем частном случае заново.




Самый простой пример: $3+2$ всегда 5, о чем бы ни шла речь – о песчинках или планетах, о людях или цветах).

Знакомство с математикой дает первое интуитивное ощущение, что мир это некая конструкция, которая имеет свой порядок. Математика дает возможность увидеть, этот как в природе, так и в истинном искусстве интуитивное ощущение гармонии как соразмерности позволяет соединить эстетическое чувство ребенка и его интеллект. Основная цель занятий математикой – дать ребенку ощущение уверенности в своих силах, основанное на том, что мир упорядочен и потому постижим, а следовательно, предсказуем для человека.

Многие видные психологи и педагоги (П. Я. Гальперин, А. Н. Леушина и др.) считают, что формирование у ребят математических представлений должно опираться на предметно-чувственную деятельность, в процессе которой легче усвоить весь объем знаний и умений, осознанно овладеть навыками счета, измерения, т.е. приобрести элементарную, прочную основу ориентировки в общих математических понятиях.

Изучение количественных отношений – процесс сложный, трудный. Самостоятельно, непосредственно воспринять действия взрослого с числом, счетом, измерением, дошкольник не может. Область количественных отношений как бы выпадает из поля его зрения. Он в своем опыте обычно не сталкивается с необходимостью практического использования этих отношений, и потому они не отражаются в его играх. Выделить в деятельности взрослых количественные отношения и способы их определения ребенок может только с помощью воспитателя. С этой целью необходимо продумывать различные формы работы с детьми, т.е. обучение надо проводить не только непосредственно на занятиях по математике, но и во время других видов воспитательной работы (в игре, в процессе выработки трудовых навыков и др.). Этому должны соответствовать и методы педагогического руководства деятельностью детей, направленные на обогащение и закрепление элементарных математических знаний и умений, усвоенные дошкольниками на занятиях.



Знакомя детей с математикой важно не столько добиться запоминания таких как геометрических фигур, сколько дать представления о многообразии и красоты форм в природе и искусстве. Это же касается отношения подобия в природе, линии, цвета. Точность и строгость математики как науки никак не должны выливаться в сухость ее преподавания детям; отвлеченность понятий, которыми она оперирует, не должна порождать искусственность самой ситуации обучения. Тогда маленькие дети будут учиться, не зная, что это математика, а старшие будут ждать из этого источника особенно волшебных историй.