

МАТЕМАТИКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Олеся Юречко

Чирчикский Государственный педагогический институт Ташкентской области

АННОТАЦИЯ

В этой статье мы попытаемся разобраться для чего необходимо изучать математику в начальных классах общеобразовательной школы.

Ключевые слова: учитель, азы математики, ступени изучения начальной математики, умение находить ответы на вопросы, развитие памяти, развитие смекалки, логика, вывод.

MATHEMATICS IN PRIMARY SCHOOL

Olesya Yurechko

Chirchik State Pedagogical Institute, Tashkent region

ABSTRACT

In this article we will try to figure out why it is necessary to study mathematics in the primary grades of a comprehensive school.

Keywords: teacher, the basics of mathematics, the stages of studying elementary mathematics, the ability to find answers to questions, the development of memory, the development of ingenuity, logic, conclusion.

ВВЕДЕНИЕ

Для чего нужна математика в начальной школе? В начальной школе дети осваивают азы знаний, чтобы перейти на следующую ступень, где изучение предметов более углубленное. Перед учителем стоит задача, нужно не только научить ребенка логично мыслить, но и заинтересовать, чтобы обучение не превратилось в пытку. У меня лично появился интерес к разгадыванию различных ребусов и головоломок. Основная задача учителя начальных классов – научить ребенка не только логично мыслить, но и уметь работать с учебником, считать, писать, различать геометрические фигуры, выполнять простые действия по сложению и вычитанию, делать выводы, отвечать на поставленные вопросы, развивать память и смекалку. Практическая польза от изучения математики в начальной школе так же, как и при освоении большинства других предметов, ограничена. Знания, необходимые для жизни, сводятся к обучению счету, то есть к

арифметике, хотя при наличии калькуляторов многим кажется, что и уметь считать уже не обязательно. А уж тем более изучать математику дальше, когда начинаются формулы, теоремы, функции с графиками, не говоря уже о тригонометрии...

МЕТОДОЛОГИЯ

Выдающийся российский математик А.Н. Колмогоров {1} писал: «Математика не просто один из языков. Математика – это язык плюс рассуждения, это как бы язык и логика вместе. Математика – орудие для размышления. В ней сконцентрированы результаты точного мышления многих людей. При помощи математики можно связать одно рассуждение с другим. ... Очевидные сложности природы с ее странными законами и правилами, каждое из которых допускает отдельное очень подробное объяснение, на самом деле тесно связаны. Однако если вы не желаете пользоваться математикой, то в этом огромном многообразии фактов вы не увидите, что логика позволяет переходить от одного к другому». Таким образом, математика позволяет сформировать определенные формы мышления, необходимые для изучения окружающего нас мира.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Влияние школьной математики на воспитание творческой личности.

Обучение на уроках математики искусству решать задачи доставляет нам исключительно благоприятную возможность для формирования у учащихся определенного склада ума. Необходимость исследовательской деятельности развивает интерес к закономерностям, учит видеть красоту и гармонию человеческой мысли. Все это является на наш взгляд важнейшим элементом общей культуры. Важное влияние оказывает курс математики на формирование различных форм мышления: логического, пространственно-геометрического, алгоритмического. Любой творческий процесс начинается с формулировки гипотезы. Математика при соответствующей организации обучения, будучи хорошей школой построения и проверки гипотез, учит сравнивать различные гипотезы, находить оптимальный вариант, ставить новые задачи, искать пути их решения. Помимо всего прочего, она вырабатывает еще и привычку к методичной работе, без которой не мыслим ни один творческий процесс. Максимально раскрывая возможности человеческого мышления, математика является его высшим достижением. Она помогает человеку в осознании самого себя и формировании своего характера. {2}

Рассмотрим характерные особенности изучения математики в начальной школе. Основным ее содержанием являются целые числа и действия над ними,

изучаемые в определенной последовательности. Вначале изучаются четыре действия в пределе 10 и 20, затем – устные вычисления в пределе 100, устные и письменные вычисления в пределе 1000 и, наконец, в пределе миллионов и миллиардов. В IV классе изучаются некоторые зависимости между данными и результатами арифметических действий, а также простейшие дроби. Наряду с этим программа предполагает изучение метрических мер и мер времени, овладение умением пользоваться ими для измерения, знание некоторых элементов наглядной геометрии – вычерчивание прямоугольника и квадрата, измерение отрезков, площадей прямоугольника и квадрата, вычисление объемов. Полученные знания и навыки ученики должны применять к решению задач и к выполнению простейших расчетов. На протяжении всего курса решение задач проводится параллельно изучению чисел и действий – для этого отводится половина соответствующего времени. Решение задач помогает учащимся понять конкретный смысл действий, уяснить различные случаи их применения, установить зависимость между величинами, получить элементарные навыки анализа и синтеза.

С I по IV класс дети решают следующие основные типы задач (простых и составных): на нахождение суммы и остатка, произведения и частного, на увеличение и уменьшение данных чисел, на разностное и кратное сравнение, на простое тройное правило, на пропорциональное деление, на нахождение неизвестного по двум разностям, на вычисление среднего арифметического и некоторые другие виды задач.

С разными типами зависимостей величин дети сталкиваются при решении задач. Но весьма характерно – учащиеся приступают к задачам после и по мере изучения чисел; главное, что требуется при решении – это найти числовой ответ. Дети с большим трудом выявляют свойства количественных отношений в конкретных, частных ситуациях, которые принято считать арифметическими задачами.

ОБСУЖДЕНИЕ

Начальная школа - самоценный, принципиально новый этап в жизни ребёнка: начинается систематическое обучение в образовательном учреждении, расширяется сфера его взаимодействия с окружающим миром, изменяется социальный статус и увеличивается потребность в самовыражении. С поступлением в школу ребёнок впервые начинает заниматься социально значимой, общественно оцениваемой учебной деятельностью. Все отношения учащегося с внешним миром определяются теперь его новой социальной позицией — ролью ученика, школьника. Содержание и формы организации учебной деятельности проектируют

определённый тип сознания и мышления учащихся. Центральной линией развития младшего школьника является формирование интеллектуальной деятельности и произвольности всех психических процессов. В результате обучения центральными новообразованиями ребёнка младшего школьного возраста являются: словесно-логическое мышление, произвольная смысловая память, произвольное внимание, письменная речь, произвольная речь с учётом цели и условий коммуникации, интеллектуальные операции (анализ, сравнение, классификация и др.), а также организационные, рефлексивные умения, способность к реализации внутреннего плана действий.

Образование, полученное в начальной школе, является базой, фундаментом всего последующего обучения. В первую очередь это касается сформированности навыков учиться, учиться многому, серьёзно и последовательно. Сегодня начальное образование призвано решать свою главную задачу: закладывать основу формирования учебной деятельности ребенка – систему учебных и познавательных мотивов, умения принимать, сохранять, реализовывать учебные цели, планировать, контролировать и оценивать учебные действия как их результат.

Особенностью содержания современного начального образования является не только ответ на вопрос, что ученик должен знать (запомнить, воспроизвести), но и формирование универсальных учебных действий в личностных, коммуникативных, познавательных, регулятивных сферах, обеспечивающих способность к организации самостоятельной учебной деятельности. Обучение математике является важнейшей составляющей начального общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться.

Основными целями начального обучения математике являются:

- Математическое развитие младших школьников.
- Формирование системы начальных математических знаний.
- Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют

способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни. {3}

Обучение математике в 1-4 классе направлено на реализацию следующих задач:

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);

- развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;

- развитие пространственного воображения;

- развитие математической речи;

- формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;

- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;

- формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;

- развитие познавательных способностей;

- воспитание стремления к расширению математических знаний;

- формирование критичности мышления;

- развитие умений аргументировано обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

Начальный курс математики является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал.

Важнейшим условием для комфортного обучения математике, соответствующего учебному темпу каждого отдельного ребенка является создание на уроках благоприятных условий для полноценного общего интеллектуального развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной

математической подготовки ученика для дальнейшего обучения. Математика в начальной школе должна хорошо подготовить учащихся для дальнейшего математического образования в основной школе, это дает учащимся владение определенным объемом математических знаний и умений, которые дадут им возможность успешно изучать математические дисциплины далее на усложняющемся уровне. Однако постановка цели — подготовка к дальнейшему обучению — не означает, что курс является пропедевтическим. Своеобразие начальной ступени обучения состоит в том, что именно на этой ступени у учащихся должно начаться формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребенка возникает теоретическое сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); в этом возрасте у детей происходит также становление потребности и мотивов учения.

В связи с этим в основу отбора содержания математического обучения в начальной школе положены следующие наиболее важные методические принципы:

- анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе;
- возможность широкого применения изучаемого материала на практике;
- взаимосвязь вводимого материала с ранее изученным; обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средней школе;
- обогащение математического опыта младших школьников за счет включения в курс новых вопросов, ранее не изучавшихся в начальной школе.

Как изучается математика в начальной школе? Фундамент математических знаний закладывается в начальной школе. Но, к сожалению, как сами математики, так методисты и психологи уделяют весьма малое внимание именно содержанию начальной математики. Достаточно сказать, что программа по математике в начальной школе (I – IV классы) в основных своих чертах сложилась еще 50-60 лет назад и отражает, естественно, систему математических, методических и психологических представлений того времени.

ВЫВОД

Практика показывает, что манипулирование числами часто заменяет действительный анализ условий задачи с точки зрения зависимостей реальных величин. Задачи, вводимые в учебники, не представляют к тому же системы, в которой более «сложные» ситуации были бы связаны и с более «глубокими» пластами количественных отношений [4]. Задачи одной и той же трудности можно

встретить и в начале, и в конце учебника. Они меняются от раздела к разделу и от класса к классу по запутанности сюжета (возрастает число действий), по рангу чисел (от десяти до миллиарда), по сложности физических зависимостей (от задач на распределение до задач на движение) и по другим параметрам. Учащиеся начальных классов не получают адекватных, полноценных знаний о зависимостях величин и общих свойствах количества ни при изучении элементов теории чисел, ибо они в школьном курсе связаны по преимуществу с техникой вычислений, ни при решении задач, ибо последние не обладают соответствующей формой и не имеют требуемой системы. Попытки методистов усовершенствовать приемы преподавания хотя и приводят к частным успехам, однако не меняют общего положения дела, так как они заранее ограничены рамками принятого содержания {5}. Но, несмотря ни на что, именно на уроках математики в начальной школе учащиеся получают знания о размерах и формах, учатся правильно ориентироваться в пространстве, выполнять логические и аналитические операции; именно уроки математики учат детей думать и развивают интеллект. Имея все эти навыки, ребенок может полноценно осваивать окружающий его мир.

REFERENCES

1. Book about A.N. Kolmogorov. (P. 152)
2. Ignatiev V. A., Pchelko A. S., Shor Ya. A. "Methods of teaching arithmetic in elementary school." (Pp. 5,27,37)
3. Kolyagin Yu.M., Oganessian V.A., Sanninsky V.Ya., Lukanin G.L. "Methods of teaching mathematics in primary school. General methodology. Textbook. manual for the student nat. - mat. fac. ped. Institutes "(pp. 27-28,207-209,349-351)
4. Pchelko A.S. "Methods of teaching arithmetic in primary school." (Pp. 69-83)
5. Polyak G. B. "Teaching ARITHMETICS in primary school." (P. 9)