

М. Матвеева

**Первоначальное обучение
математике**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 51
ББК 22.1
М11

М11 **М. Матвеева**
Первоначальное обучение математике / М. Матвеева – М.: Книга по Требова-
нию, 2023. – 88 с.

ISBN 978-5-458-27492-0

Пособие по методике преподавания математики в начальной школе.

ISBN 978-5-458-27492-0

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

возраста первокурсника, требуется внести некоторые поправки. Быстрый переход к решению столбиков, строчек лишает занятия конкретного содержания, понижает интерес школьников к занятиям, заковывает их кипучую деятельность в рамки формальных, интеллектуальных по существу упражнений. В результате получаем нелюбовь к занятиям «по счету», высокий процент неуспевающих.

Поэтому работу с отвлеченными числами, с символами, нужно отнести на самый конец. Ему должны предшествовать работы, в которых дети упражняются в решении жизненных задач, как составленных учителем, так и ими самими, в устном счете с конкретными числами. Такая постановка занятий покажет детям формы приложения числа и меры в жизни, пробудит у них дух творчества при составлении своих задач, разовьет сообразительность при устных вычислениях. Кроме того надо всячески поощрять работы по получению чисел. Это достигается через подсчет предметов, напр. классной обстановки, своего дома и т. п., а также через измерения, в особенности увязанные с трудовой деятельностью детей в школе, напр. при изготовлении снегомера используется метр и т. д. Такие работы научат детей числа брать из жизни и пробудят в них интерес к вычислительным упражнениям.

Той же цели оживления служат математические игры, развлечения и т. д.—они вносят эмоциональный элемент в работу. Всем хорошо известны картинки школьной работы, когда дети с подъемом хорошо читают: «Раз, два, три, четыре, пять, вышел зайчик погулять» и т. д. Учителю первой группы надо развить широкую работу по собиранию игровых элементов в обучении математике.

Этот материал можно частично найти в задачнике Волковского, в сборнике Воронца «Математические игры и развлечения» и др.

Далее ставится вопрос о том, как скоро мы должны вводить учебную книгу по математике. Большинство задачников (Грацианский и Кавун, Волковский и др.) вводят с первых дней работы по математике; Зенченко и Эменов книгу вводят, начиная с проработки второго десятка, считая, что первый десяток должен быть проработан без книги. Вторая точка зрения является наиболее правильной, чем первая. В самом деле, путем раннего введения учебной книги мы суживаем применение активных сил ребенка, быстрее, часто помимо нашего желанья, вводим формального типа упражнения.

Но если не давать печатных пособий, книг, то начинающий учитель спросит, как ему работать, какой и в каком размере давать материал. Все эти вопросы отпадают, если будут введены пособия с дидактическим материалом, напр. Поляк, Счет и игра; Фортунатова и Шлегер, Счетные тетради; Матвеева и Шейнина, Маленький математик.

Наша книжка безусловно всех вопросов обучения на первом году не разрешает. Поэтому в дополнение к ней желательно проработать следующие книги:

- 1) Э м е и о в — Практика преподавания математики. Издательство „Раб Просвещен.“, ц. 40 к.
- 2) Э м е н о в — Обучение счислению и измерению. Изд. „Раб. Просвещен.“ цена 70 коп.
- 3) Э м е и о в — Математика в двухкомплектной школе. Издательство „Моск Рабочий“, цена 40 коп.
- 4) К а в у н — Как обучать геометрии. Изд. „Сеятель“, цена 1 р. 10 коп.

ВИДЫ МАТЕМАТИЧЕСКИХ РАБОТ

Было бы большой ошибкой думать, что обучение математике на первом году обучения складывается из одного счисления: жизнь требует от детей знания геометрических форм, навыков измерения и умения математические навыки прилагать к жизни.

Знакомство с геометрическими формами расширяет и уточняет детский опыт, содействует развитию пространственного воображения и конструктивных способностей. Так, знание наиболее употребительных геометрических форм — квадрата, прямоугольника, круга и треугольника — дает детям возможность при описании формы предмета быть более краткими и точными. С другой стороны, наблюдения над квадратом, прямоугольником показывают, что их характеризуют не цвет, не материал, из которого они сделаны, не размер, а взаимное положение сторон, их соотношение между собой. Такая работа имеет значение для воспитания мышления учащегося. Наконец вырезывание из бумаги геометрических форм по определенным образцам, составление из них всевозможных комбинаций, напр. для украшений к плакатам и т. п., воспитывает конструктивные способности.

Геометрическая работа 1-го года обучения развертывается в тесной связи с прохождением тем. Каждый учитель, планируя работу по той или иной теме, должен сообразить, что из геометрического материала здесь может быть введено как необходимый момент в работе по теме. На данной ступени обучения легче всего знакомство с формами связывать с работой по изготовлению украшений. Так, чтобы украсить плакат квадратиками, при изготовлении последних отметить, что у квадрата все стороны взаимно равны, а углы прямые.

Измерительные работы в первой группе должны у учителя пользоваться таким же вниманием, как и вычислительные. Здесь основной задачей 1-го года обучения будет ознакомление с измерительными единицами и инструментами. Знание измерительных единиц учащиеся приобретают на специально подобранных и имеющих для учащихся практическое значение работах. Так, первое знакомство с весами и килограммом ученики получают

на практических работах, связанных с детским питанием, напр. взвешивание продуктов и т. д. Знание метра, сантиметра должно быть обусловлено практическими работами в рабочей комнате, напр. при изготовлении скворешника, на пришкольном участке и т. п. Навык в пользовании часами приобретаетается на практических работах при планировании учебного дня и т. п.

Отсюда становится ясным, что знакомство с измерительными единицами производится в связи с проработкой тем. Планируя тему, учитель должен сообразить, с какими измерительными единицами он должен познакомить детей, в каком объеме и на каких практических работах. Этим самым делается предостережение не рассматривать книгу как план работ: она таковых задач себе не ставит. Здесь дано описание приемов работы по математике. За учителем же оставляется широкое право расстановки материала в связи с проработкой тем.

Работы по счислению, измерению и с формами не должны резко отделяться друг от друга, а по возможности объединяться: жизнь нам показывает, что число может быть получено и в результате сосчитывания и в результате измерения; те же измерения используются и при изучении свойств фигур. Если число, мера и форма находятся в тесном переплетении в практических расчетных работах, то нет нужды их разделять высокими перегородками в наших учебных планах.

Знания и навыки по математике должны прорабатываться для использования их в практической деятельности учащихся и по возможности на работах, интересных для детей. Формальные упражнения, столбики, строчки, скобки нами описываются, но они в школьной практике должны занять второе место. Для приобретения навыков в счислении и измерении могут быть указаны следующие виды работ: 1) игры, 2) учет, 3) расчет, 4) задачи.

Игровой момент должен занять видное место в планах учителя на первый семестр. К играм мы относим считалочки, математические шутки, загадки, математические игры и, наконец, числовое лото. Много игровых моментов и в работе с дидактическим материалом. Так, при изучении числа пяти может быть спета песенка: «Раз, два, три, четыре, пять, вышел зайчик погулять»... Много игр собрано в книге Игнатьева «В царстве смекалки». Числового лото, дидактического материала мы здесь не будем описывать, предполагая, что с ним учитель ознакомится при чтении последней главы книги.

С учетом дети знакомятся с первых дней посещения школы. Они в ведомости посещений, составленной сначала на пятидневку, а потом на декаду, делают отметки, кто был в школе и кого не было. В конце данного отрезка времени делается подсчет у каждого ученика в отдельности количества отработанных и пропущенных дней. Так же может быть организован учет ясных и пасмурных дней за только что указанные отрезки времени. Ближе к весне может быть организован учет сбора яиц от кур хозяйства

и т. п. Все учетные работы выдвигаются темой. Техника организации учета такова: учитель в беседе указывает на необходимость проведения учета; далее, на классной доске дает образец таблицы для учета; учащиеся ее списывают себе в тетради и заполняют за тот или иной отрезок времени. Таблицы заполнены. Теперь учитель предлагает отдельным ученикам прочитать свои таблицы, а потом всем сделать сводки.

Следующей формой работы будут расчеты. На первом году обучения вводятся самые легкие формы учета расхода письменных принадлежностей: составляют смету, расчет, сколько их требуется одному на месяц, полугодие, год. Изготовляя плакаги, группа может составить предварительные расходы на потребное количество бумаги. Весной, приступая к сельскохозяйственным работам, группа по данным нормам рассчитывает, какое количество посевного материала ей потребуется. Таких расчетов можно найти в достаточном количестве в большинстве тем.

Арифметическая задача на первом году обучения имеет в виду научить детей прилагать свои знания и умения к жизни. Недостаток задач с воспитательной стороны заключается в том, что здесь числовые данные не получены детьми в результате измерения, подсчета, наблюдения, а даны в готовом виде. Этот недостаток в значительной мере уменьшается, если ввести наряду с решением готовых задач составление детьми своих задач. Вводятся задачи в одно-два действия. Решаются они обязательно устно с последующей записью решения. Содержание задач берется из комплексных тем.

К формальным упражнениям относятся устный счет и письменное решение примеров. Устный счет имеет большое значение для развития у учащихся сообразительности и вычислительной техники. Поэтому ему на 1-м году обучения нужно уделять много внимания. Устный счет состоит: а) из решения устных задач, и б) беглого счета. Последний вид работ состоит в том, что учитель читает строчку, напр. $5-2+1$, а ученики ее решают в уме. Письменными упражнениями, как мы уже упоминали, увлекаться не следует.

ЖИЗНЕННО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ И РАСЧЕТЫ

Среди различных видов математических работ жизненно-практические задачи и расчеты занимают особое положение. В программах 1931 г. важность этого раздела работ объясняется следующим образом: «Школа должна превратить начальную математику, которая до сих пор продолжала оставаться предметом сухой учебы, оторванной от жизни, аполитичной, формальной,— в живое, действенное, острое политическое орудие борьбы за лучшее выполнение тех задач, которые ставят партия и советская власть перед трудящимися массами. Язык цифр и фактов — этот наиболее убедительный и доказательный язык—должен быть по-

ставлен на службу общим задачам борьбы за социализм, он должен стать одним из средств разрешения конкретных задач хозяйственного и культурного строительства, которые являются решающими для каждого данного периода. Ребята должны уметь пользоваться этим языком... Политехницирующаяся школа должна выработать у ребят такие навыки, как умение производить расчеты и учет, связанные с трудом ребят в мастерской, рабочей комнате, на участке; умение конструировать механизмы, пользоваться техническими чертежами и зарисовками, пользоваться различными измерительными приборами».

Программа дает перечень видов жизненно-практических задач и расчетов. Сюда относятся детские игры с применением счета, измерения и планирования, количественный учет в связи с организацией и выполнением производственной, общественной и учебной работы ребят, простейшие расчеты, связанные с организацией детской жизни и труда в школе, цехе, колхозе, количественные сравнения и сопоставления на основе личных наблюдений и готовых данных, конструктивные работы, использование схематического рисунка, простейшей планировки, измерительных приборов при ранее указанных ученических работах, элементарные работы по распределению вещей в пространстве и на плоскости, простейшее графическое оформление, жизненная ориентировка.

Все только что перечисленные виды жизненно-практических расчетов и задач прорабатываются не в той последовательности, в какой они даны в программе, а в органической связи с комплексными темами, конечно, с соблюдением правила постепенного усложнения вводимых работ. В следующей статье и даны примеры жизненно-практических задач и расчетов в связи с проработкой комплексных тем. Поэтому мы здесь не будем касаться вопроса, в каких темах и какие расчеты и задачи могут быть введены. В данной статье мы дадим краткое описание только что перечисленных работ.

1. Детские игры. Сюда относятся игровые считалки, различные математические игры, домино, лото и т. д.

Вот пример считалки: «Раз, два, три, четыре, пять, вышел зайчик погулять» и т. д. Здесь нет нужды давать перечень детских считалок: их легко собрать в любом районе. Считалки обыкновенно используются при изучении чисел первого десятка, напр. при изучении числа 5, дети хором говорят: «Раз, два, три, четыре, пять, вышел зайчик погулять».

Математических игр для первого года обучения достаточно. Приведем несколько примеров игр. Наиболее распространенной является игра в кооператив. Она состоит в том, что дети изготовляют образцы товаров, монет или денежных знаков. Далее группа выделяет продавца, который расставляет товар, указывает его цену. Игра состоит в том, что выделенный группой покупатель должен отобрать нужные для него предметы продажи, подсчитать их стоимость и уплатить образцами монет. Группа следит

за правильностью расчета. Если ошибется в подсчете покупатель, то он заменяется другим учеником. Если ошибется в определении размера сдачи продавец, то он также заменяется другим.

Другая игра—набрать 20 коп. Для игры дети заготавливают образцы монет в 1, 2, 3, 5 коп. По 1 коп. берется две монеты. Также поступают и с другими монетами. Когда материал будет заготовлен, приступают к игре. В ней участвуют двое. Процесс игры состоит в следующем: 1-й игрок берет, напр. монету в 10 коп., теперь партнер ему подает монету, напр. в 3 коп.; у первого уже получилось 13 коп., он еще берет 5 коп., партнер ему подает монету в 3 коп. Сумма получилась больше 20. Следовательно, первый игрок проиграл. Как видно из описания, сущность игры заключается в том, чтобы так первому игроку подобрать монеты, чтобы в сумме получилось 20 коп., а партнеру подавать такие монеты, которые мешали бы набрать 20 коп.

С списанием математических игр можно познакомиться по книгам: 1) Игнатьев, В царстве смекалки (3-й вып.); 2) Воронцов, Математические игры и развлечения; 3) Литцман, Веселое и занимательное в фигурах и числах.

В некоторых задачниках, букварях имеются математические игры и развлечения, которые преподавателем должны быть использованы в школьной работе.

За последнее время в школы начал проникать дидактический материал, напр. Поляк, Дружная работа (2-й вып.), Матвеева и Шейнина, Маленький математик. Дидактический материал включает и игры. Так у Поляка дается игра в парные карточки. Здесь для игры заготавливаются карточки. На одной из них пишется действие, напр. $6 + 3$, а на другой результат: 9. Игра состоит в том, что для каждой поднятой карточки, на которой написано действие, требуется быстро подобрать карточку с ответом.

В только что описанных играх дети имеют дело по преимуществу со счетом. Но также необходимо использовать измерительные навыки при организации детских игр. Возьмем простой пример игры в городки. Учащиеся могут метром отмерить расстояние, начертить на земле квадраты определенных размеров. Таких примеров использования измерений при организации игр можно привести достаточно большое количество.

2. Количественный учет. Дети с первых же дней работы в школе привлекаются к планированию. Существенной же частью планирования является учет. Дети прежде всего должны научиться учитывать свою посещаемость. Для этого они на явочном листе отмечают с помощью того или иного условного знака посещения. Потом каждую пятидневку или декаду подсчитывают, у кого и сколько пропусков.

В конце каждой декады группа подсчитывает, какое количество страниц она проработала, напр. по букварю, сколько страниц тетради исписал каждый из учащихся, какую работу

выполнили в мастерской, на школьном огороде, напр. убрали картофель с 9 гряд и т. д.

Общественная работа также подвергается учету. Так, если группа напр. работала в колхозе по уборке урожая, она должна подсчитать, какую она выполнила работу.

Для этого заводится особый лист, на котором раз в пятидневку записывается размер выполненной за данный отрезок времени общественной работы.

3. Простейшие расчеты. Планирование работы наряду с учетом требует и расчета. Он нужен для того, чтобы знать, на какой срок и какое количество рабочей силы потребуется для выполнения той или иной работы. Такие же расчеты могут быть применены и к материалам. Приведем для образца такой пример: ученик, зная месячную норму расходования тетрадей, подсчитывает, какое количество тетрадей потребуется ему на 10 рабочих месяцев.

4. Количественные сравнения имеют широкое применение при сравнении результатов по соц. соревнованию, ударничеству. Представим себе простой случай, когда две первых группы заключают договор по соц. соревнованию по оказанию колхозу помощи в уборке урожая. По окончании установленного договором срока подводятся итоги. И оказалось, что одна группа выбрала морковь с 5 гряд, а другая—с 7. Невольно встает вопрос о сравнении.

Сравнению подвергаются не только данные детского опыта, но и количественные показатели, взятые из книг, справочников, напр. успешность пахоты плугом и трактором и т. д.

5. Конструктивные работы вводятся как при занятиях по математике, так и во всех других школьных работах. В качестве примера можно указать такие конструктивные постройки из кубиков, изготовление из бумаги или дощечек моделей, напр. крыши, стен дома и т. д. В качестве материала для конструирования могут быть использованы кубики, бумага, картон, фанера, доски, глина. Темы же для работ черпаются из очередных коллективных проработок.

6. Схемы, чертежи, измерительные приборы находят себе наиболее широкое применение при работах в трудовой комнате. Нужно требовать, чтобы ученик прежде чем приступить к изготовлению того или иного предмета предварительно сделал набросок (схему) предмета, потом уже приступал бы к работе. При заготовке материала для поделок он должен пользоваться измерениями, а не прикладыванием на-глаз. Так при устройстве скворечника он отрезает доску определенного размера, как это требует чертеж, справочная таблица и т. д.

7. Графическое оформление предполагает использование диаграмм при количественных сравнениях. На 1-м году обучения вводятся только столбчатые диаграммы с масштабом 1 клетка заменяет единицу.

8. Наконец нужно научить ученика легко разбираться в нумерации домов, квартир, находить заданную страницу книги и т. д.

Все описанные здесь работы проводятся не в виде самодовлеющих упражнений, а в органической связи с комплексными темами. Поэтому каждый учитель должен внимательно просмотреть комплексную тему и подумать, в какой форме может быть использована математика при проработке данной темы.

МАТЕМАТИКА В КОМПЛЕКСЕ

Старая школа при обучении математике ставила своей целью прежде всего обогатить ученика числовыми и пространственными представлениями, а также выработать навыки счета и измерения. Достигая в поставленной цели часто блестящих результатов, старая школа все же делала одну большую ошибку, выпуская своих воспитанников за стены школы: она не учила детей применять полученные навыки и знания в жизни.

Современная школа кладет в основу изучения ряд жизненных тем. Учитывая ошибки старой школы и природу новой комплексной системы преподавания, она ставит наряду с первой целью, указанной выше, еще и вторую: научить ребенка применять полученные навыки для познания окружающей жизни, а не только обращать счет и решение задач в простую гимнастику ума.

Поэтому ознакомление с предложенным ниже материалом и усвоение его нельзя рассматривать вне комплексной системы. Усвоение арифметических и пространственных знаний и навыков должно быть тесно увязано с теми комплексами, которые развертывает учитель перед ребятами, руководясь программами НКП.

Правда, в современной школе с ярко выдвинутой целью научить ребенка применять полученные знания в жизни, часто затеняется и отодвигается на второй план первая цель.

Отсюда часто мы наблюдаем такие явления, когда ребенок, выходя из школы, не умеет производить вычисления, плохо владеет приемами счета.

Отсюда сам собою напрашивается следующий вывод: каждому учителю, работающему в школе в настоящее время, необходимо помнить и культивировать как первую цель, выдвинутую еще старой школой, так и вторую, которую поставила современная школа, руководясь в согласии с новым течением жизни жизненными комплексами.

Последнюю цель легко осуществлять, так как комплексная система по своей природе толкает учителя на увязку знаний и навыков, даваемых школой, с возможностью применять эти знания в окружающей жизни.

Итак, прохождение и усвоение арифметических знаний и навыков нельзя рассматривать вне комплекса—арифметический материал должен быть тесно увязан с темами.

Темы, указанные в программе Наркомпроса на 1931 год для

1 го года обучения, требуют помимо материала чисто счетного характера еще и разрешения ряда задач практического характера. Это достигается без труда, потому что все темы стоят близко к той жизни, интересами которой живут наши дети, которую они наблюдают ежедневно. Правда, с первой темой «Первые дни в школе» трудно связать решение задач практического характера, так как в это время дети еще не владеют умением производить действия. В это время они занимаются только восприятием числа и изучением его. Но примерно к концу проработки второй темы («Дружная работа», проработка которой совпадает с концом октября, перед детьми возможно поставить разрешение ряда задач практического характера, так как в этот промежуток времени дети приступили уже к изучению производства действий (сложения и вычитания в пределе десяти). Здесь ребята могут высчитать, например, сколько корма экономится ежедневно на одну голову животного при даче корма по норме; здесь они подсчитывают, сколько корзинок картофеля собрали Сеня и Ваня, когда работали на колхозных полях. Здесь они также могут подсчитать число произведенных работ в месяц на колхозных полях каждым учеником. Результат подсчета они красочно могут выявить в диаграммах, считая положим клеточку за произведенную работу. Здесь они примерно могут заполнять такие таблицы:

Ежедневный удой молока за октябрь (в литрах)

Имя коров	Числа месяца				
	25	26	27	28	29
Белянка	5	4	4	4	2
Зорька	3	3	1	1	1

Правда, здесь они только заполняют эти таблицы, но не в силах еще сделать подсчет удоя хотя бы за пятидневку от одной коровы. Однако, эту работу нельзя считать праздной. В дальнейшем, когда ребята в течение года снова возвратятся к вопросу о животных (в теме «Зимняя работа в колхозе»), им уже посильны, интересны и необходимы будут эти подсчеты.

В теме «Октябрьская революция» дети могут провести учет вновь записавшихся в октябрята. Здесь они могут либо опять выразить это в виде диаграммы, за разные промежутки времени (начало учебного года, конец сентября, конец октября), либо заносить записывающихся в таблицы. Подсчет, сколько всего записалось, на сколько больше в октябре, чем в сентябре, на сколько больше мальчиков, чем девочек—не всегда удастся сделать, так как и здесь еще навыки очень ограничены.

Дети для украшения класса делают флажки, плакаты, украшают вырезками из разноцветной бумаги треугольной и четырехугольной формы—вот первое знакомство с геометрическими фигурами с названием треугольник, четырехугольник.

В теме «Зимняя работа в колхозе» дети после экскурсий в колхоз или совхоз могут заполнять таблицу наличия там машин, упомянув названия каждой машины, просмотрев годные к употреблению и требующие ремонта. Такие данные могут пригодиться в дальнейшем перед периодом весеннего сева.

Дача корма по норме в различные моменты дня, различным животным, наличие семян в колхозе могут также стать предметом изучения ребятами вопросов, активно развертывающихся вокруг них. Эти данные, полученные в готовом виде, могут быть использованы либо в задачах, либо представлены в диаграммах, либо ребята путем обследования колхоза получают данные, занеся их в таблицы и по возможности производят действия над ними.

С темой «Борьба за здоровье» вяжутся задачи, говорящие о необходимости организации горячих завтраков, их выгоде по сравнению с индивидуальными завтраками. Дети подсчитывают число бедняков, питающихся в школе бесплатно, число бедняков, получающих от школы бесплатно одежду и обувь. Возможно дать диаграмму числа детей, пользующихся зубной щеткой до школы, в начале учебного года и в данный момент. Здесь ребята могут заполнить таблицы по готовым данным, сколько было случаев заболевания от некоторых болезней вследствие недостатка чистоты.

Тема «Ленинские дни» не вяжется с вопросами жизненного характера, так как дети не владеют здесь еще мерами времени.

Тема «О других народах Советского союза» также трудно вяжется с арифметическим материалом, так как здесь нужно владеть очень большими цифрами, чтобы представить себе число людей различных наций и другие вопросы этой темы.

По теме «Красная армия» ребята не могут овладеть восприятием численности армии капиталистических государств и нашего советского государства,—числа солдат в армиях дореволюционного времени. Однако они могут высчитать, сколько времени расходуется у красноармейца на учебу, культпросветработу, на самообслуживание и другие виды работ, сравнить с распределением времени в заграничных армиях. Кроме того в программах начальной школы за 1931 г. ясно сказано о том, что школа должна готовить подрастающее поколение к обороне СССР. И это учитель должен проводить с первого же года обучения, облекая картины обороны страны в цифры, возможные для восприятия ребенка на первом году обучения. Если ребенок первого года обучения не в силах воспринять численность армии СССР и сравнить ее с численностью капиталистической армии, если ему не под силу еще воспринять в цифрах затрату средств на подготовку к войне, то кое что ребенок первого года обучения может воспринять и в цифрах. Так например, развивая перед ребятами попутно с обороной страны картину мирного строительства, учитель может дать ребятам цифры увеличения посевной площади в их колхозе, цифры увеличения голов скота в колхозе, также