

Е. Горбунова-Посадова

**Живые числа, живые мысли,
руки за работой**

**Книга первая. Шаги маленького
математика**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 51
ББК 22.1
Е11

Е. Горбунова-Посадова
Е11 Живые числа, живые мысли, руки за работой: Книга первая. Шаги маленького математика / Е. Горбунова-Посадова – М.: Книга по Требованию, 2023. – 139 с.

ISBN 978-5-458-27467-8

Первый год обучения арифметике в школе и семье, разработанный на основе детской самостоятельности, на опыте и наглядности.

ISBN 978-5-458-27467-8

© 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

Детям полезно самим изготовить себе стальные таблицы с такими группами предметов, чтобы, глядя на них, они легче привыкали схватывать взглядом числа первого десятка. Можно вырезать из цветной бумаги и наклеить или нарисовать кружки, квадратик, домики, группы животных и т. под., расположив их на листе так, чтобы ребенок легко схватывал их глазом, напр., так, как расположены очки на картах или на числовых фигурах Лая.

Хорошо изготовить в рисунках таблицы сложения и умножения, (смотри стр. 87), наклеить на одном листе полный круг, половину его, треть, четверть и т. д. для знакомства с дробями. Такую же таблицу можно сделать из полосок бумаги (стр. 86) и проч. Полезно изготовить домино, арифметическое лото и т. под.

Кроме игр, мы даем целый ряд загадок, загад-шуток, головоломок и т. д., так как думаем, что все, развивающее детскую сметливость и сообразительность, как нельзя больше способствует развитию математических способностей.

Мы считаем очень важным знакомство детей со счетами, которые нетрудно изготовить, нашив на две проволоки по десятку пуговиц, бусинок, деревянных кружков и т. под. и укрепив эти проволоки в двух противоположных стенках коробки. Расположить пуговицы можно или как на обыкновенных счетах, или как на счетах Лая. Мы предпочитаем обычные счета.

Нам могут возразить, что изготовление всех этих пособий потребует слишком много времени и расходов. Думаем, что это не так. время найдется, если действительно перенести центр тяжести обучения с решения бесчисленного количества обычных задач и примеров на жизненную практику: в живые занятия, в игры и проч., — если большинство пособий будет изготовляться не каждым ребенком отдельно, а группой детей или целым классом, — если часть работ будет перенесена и за стены школы в виде любившихся детьми игр, забав и занятий. Материал же при известной изобретательности учителя и учеников может стоить крайне дешево: мы знаем даже школу, где дети, не имея ножниц, к большому удивлению учительницы, начали вырезать из бумаги перышком и булавками и т. под. Предметы же для пересчитывания и составления из них различных групп можно найти везде: камешки, шишки, щепки — все здесь может идти в дело.

В основе арифметических понятий должны лежать упражнения в сравнении предметов, в измерении их глазом или мускульным движением. Мы придаем огромное значение всевозможным измерениям и взвешиваниям как с помощью весов и различных мер, так и просто на глазомер, полагаясь на свое чувство. Умение правильно определять расстояние, величину, вес, так сказать, на глаз, — очень важно в жизни, а между тем эти чувства обычно у нас совсем не развиваются.

Дети до обучения арифметике бывают более или менее знакомы с понятиями: больше, меньше, одинаково, короче и т. п. Ознакомиться с тем, насколько ясны эти понятия у детей, — с этого, по нашему мнению, следует начать обучение арифметике.

Большинство задач положено нами в виде рассказцев, при чем содержанием их мы берем то, что близко детским интересам.

Мы на первых же порах знакомим детей с начатками геометрии, так как некоторые понятия опытной геометрии вполне доступны и детям младшего возраста, а между тем геометрия наглядно иллюстрирует арифметические истины. К тому же детям на первой ступени обучения приходится сталкиваться с целым рядом геометрических понятий, особенно если дело обучения ведется с применением ручного труда.

Сложение и вычитание должны проходиться параллельно, так как это, по нашему мнению, способствует выработке более ясного понимания употребления того или иного действия. Деление и умножение тоже проходятся параллельно, при чем делению способствует ознакомление с элементарными дробями, которое совершенно доступно детям.

В этой книге разработана отдел устной и письменной нумерации чисел в пределе 1-й сотни и все четыре действия в пределе первых двух десятков. Более подробно мы остановились на числах первого десятка, так как думаем, что это тот фундамент, на котором ожидается все дальнейшее преподавание арифметики.

По всей книге рассеяны методические заметки для учащихся, в виде примечаний. Мы обращаем внимание преподающих по нашей книге на эти методические указания.

Метод, подобный тому, который проводится в этой книге, принято называть лабораторным методом преподавания математики. Мы

же считаем более верным назвать метод, проводимый нами, методом жизни, жизненным методом преподавания математики, так как метод этот вытекает из совокупности развития всех жизненных функций ребенка: развития и ума, и воли, и чувств, и всех физических способностей ребенка и так как материал для проработки берется из жизни ребенка и из окружающей его жизни.

Мы будем глубоко благодарны за всякие указания относительно желательных исправлений и дополнений настоящей работы. Особенно ценными считаем мы указания тех, кто применит книгу на деле. Указания просим адресовать: Москва, Девичье поле, Трубецкой пер., д. № 8, Е. Е. Горбуновой-Посадовой.

Р. С. Мы оставили задачи на покупку, продажу, оплату труда и т. под. по ценам довоенного времени. Изменить эти цены, или придумать руководителю подходящие задачи в свое время нетрудно, а между тем составлять эти задачи нам, при такой изменчивости стоимости денег и расчетной единицы, было невозможно.

Выкинуть же подобные задачи нельзя, так как слишком часто ребенку приходится с ними в жизни сталкиваться.

Составители.



ЖИВЫЕ ЧИСЛА.

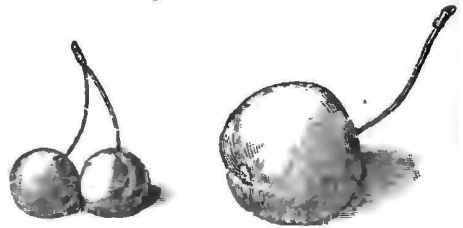
ПЕРВЫЕ ШАГИ МАЛЕНЬКОГО МАТЕМАТИКА.



О Т Д Е Л 17.

Маша носила Петю на руках. Кто из них больше, кто меньше? Какой плод крупнее: яблоко или вишня? Какой плод мельче: вишня или слива?

Эти вишни и яблоко слеплены детьми из глины. Веточки сделаны из кусочка веревочки. Не слепите ли и вы себе разные плоды?



1) Сравнение предметов по величине, положению одного относительно другого и т. д. Учитель приносит на уроки различные камешки, катушки, кусочки материи и прочие простейшие наглядные пособия, которые ученики могли бы сравнивать по величине. Он пользуется на уроке и тем, что есть в классе, и тем, что видно ученикам из окна, и т. д. Прделав ряд упражнений над тем, что ученики имеют в данное время перед глазами, он пользуется запасом представлений, накопленных учениками раньше, и предлагает сравнить то, что ученики хорошо знают, но в данный момент не видят.

Дети сами рассказывают о виденном и испытанном, находящемся в связи с тем, что сообщается на уроке. Рассказы детей, таким образом, живо переплетаются с тем материалом, который предлагает учащий; эти детские воспоминания могут большею частью служить для учителя отправной точкой, чтобы сделать урок более живым, более интересным для детей, более говорящим их уму и присущей им любознательности и самостоятельности.

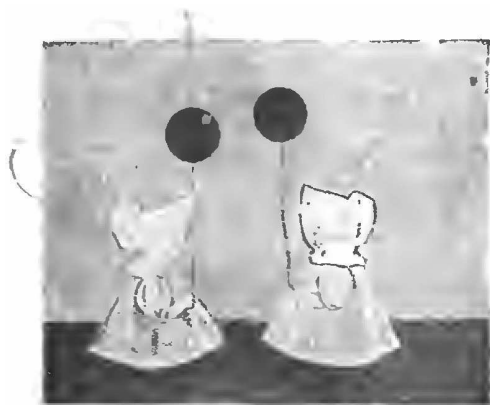


Какое колесо телеги меньше: переднее или заднее?

Что меньше: страничка тетради или целый лист бумаги?

Что больше: изба или собачья конура? А почему изба строится такая большая, а конура маленькая?

Была вербная неделя. Мама взяла Таню и Катю на вербы и купила



им по шарiku. Хороши были шарики—красный и синий. Когда шли домой, Катя и Таня устали, стали ссориться и спорить, чей шар больше, а чей меньше.

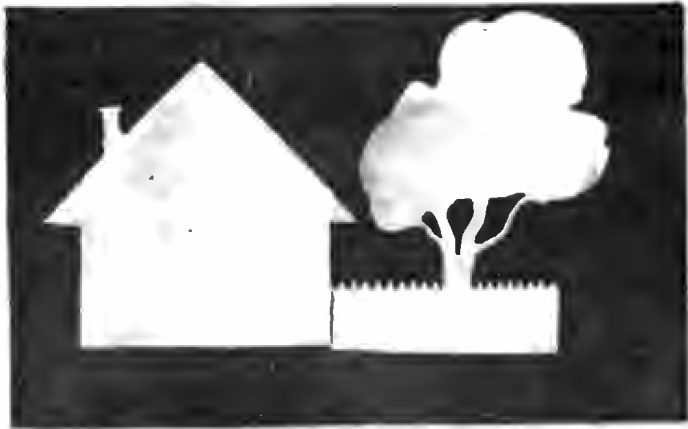
— Перестаньте спорить,—сказала мама,—ни Танин, ни Катин ша-

рик не больше и не меньше: оба шарика—равны, оба одинаковы.

Перелистайте книгу. Какая страница больше, какая меньше?

Вот мешок бобов. Сложите кучку бобов, а рядом еще кучку—побольше, а потом еще кучку—поменьше.

А теперь нарисуйте большой дом и маленький домик. Нарисуйте большого папу и его маленького сынишку.



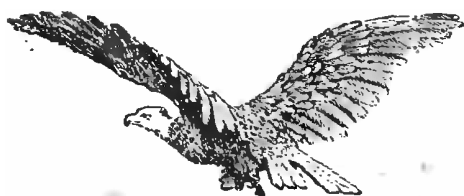
Дети вырезали из бумаги и наклеили домик и дерево.

Что выше: домик или дерево? Что ниже: забор или дерево?

Ну-ка, встаньте спиной к спице. Кто из вас ниже? Кто выше? Не можете ли показать на сколько выше?

А кто из вас совсем одинакового роста?

Когда мой папа проходит через дверь в погреб, ему приходится нагибаться. Почему?



Кто летает выше: орел или ворона?

Ну-ка, подбросьте мячик. Кто сумет выше подбросить? Теперь подбросьте кусочек бумажки, потом комок бумаги, потом камешек.

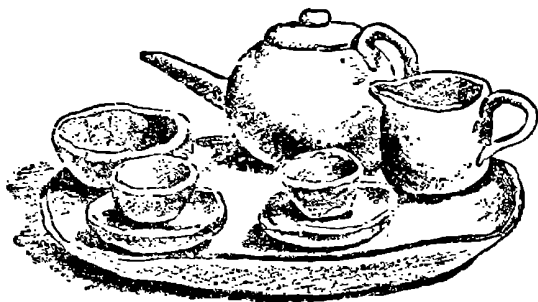
Что было всего легче? Что всего выше полетело?

Ворона и нувшин. Был жаркий летний день. Захотела ворона пить, а воды нигде не видно. Вдруг видит ворона—стоит кувшин, а в кувшине воды на донышке, никак вороне ее не достать. Думала, думала ворона, как ей быть, и надумала: стала в кувшин камешки бросать; вода в кувшине поднялась, и ворона вволю напилась.

Нарисуйте кувшин с водой, пока ворона еще не бросала в него камешков, а рядом кувшин с водой и камешками и ворона пьет из него.

Пасли пастух с подпаском стадо в кустах. На-стала пора гнать стадо домой, а одной коровы

нет, из-за кустов не видно. Место ровное, высоких деревьев по близости нет. Как увидеть корову?



Дети слепили из глины посуду. Что глубже: чашка или блюдечко? чайник или молочник?

Не слепите ли вы сами такую посуду?

Как я тонул. Мы жили в городе. В жаркие летние дни я уходил с товарищами далеко за город. Ходили мы в лес, ходили и на реку купаться. Плавал я плохо; поэтому я далеко от берега не отходил, купался там, где мелко. Один раз я зашел в воду, и стали мы с товарищами шалить, друг в друга водой брызгать, хохотать. Я и не заметил, как ушел далеко от берега и попал в глубокое место. Стараюсь плыть к берегу, а меня все глубже и глубже тянет. Я выбился из сил и стал тонуть. Вода покрыла меня совсем. В уши и рот забирается. Хочу кричать—не могу. Захлебнулся я и пошел ко дну. Что было после, не помню. Очнулся я на берегу. Извозчик купал лошадей в реке, он и спас меня.