

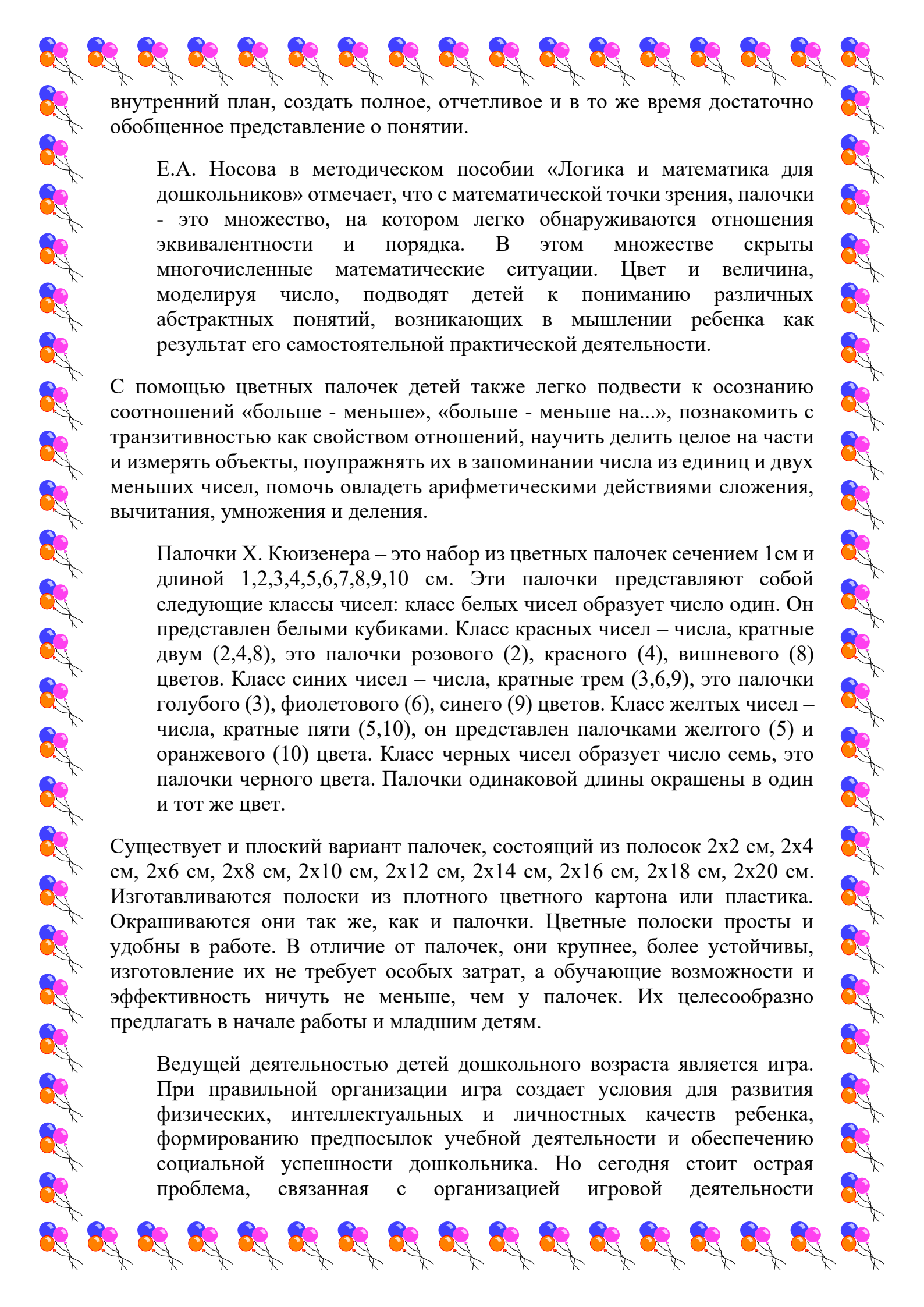
Консультация для педагогов
Использование палочек Х. Кюизенера в образовательном
процессе ДОО как средства развития количественных представлений

Выступление на пед.совете
Воронцова А.В.

Одна из основных задач дошкольного образования – математическое развитие ребенка. Оно не сводится к тому, чтобы научить дошкольника считать, измерять и решать арифметические задачи. Это еще и развитие способности видеть, открывать в окружающем мире свойства, отношения, зависимости, умения их «конструировать» предметами, знаками и словами. Особая роль при этом отводится нестандартным дидактическим средствам, к которым относится широко известный во всем мире дидактический материал, разработанный бельгийским математиком Х. Кюизенером. Основные особенности этого дидактического материала, как подчеркивает Р.А. Непомнящая – абстрактность, универсальность, высокая эффективность.

Эффективное применение палочек Х. Кюизенера возможно в сочетании с другими пособиями, дидактическими материалами (например, с логическими блоками), а также и самостоятельно. Палочки, как и другие дидактические средства развития математических представлений у детей, являются одновременно орудиями профессионального труда педагога и инструментами учебно-познавательной деятельности ребенка. Велика их роль в реализации принципа наглядности, представлении сложных абстрактных математических понятий в доступной детям форме, в овладении способами действий, необходимых для возникновения у детей элементарных математических представлений. Важны они для накопления чувственного опыта, постепенного перехода от материального к материализованному, от конкретного к абстрактному, для развития желания овладеть числом, счетом, измерением, простейшими вычислениями, решения образовательных, воспитательных, развивающих задач.

Р.А. Непомнящая отмечает, что палочки Х. Кюизенера как дидактическое средство в полной мере соответствуют специфике и особенностям элементарных математических представлений, формируемых у дошкольников, а также их возрастным возможностям, уровню развития детского мышления, в основном наглядно-действенного и наглядно-образного. В мышлении ребенка отражается прежде всего то, что в начале совершается в практических действиях с конкретными предметами. Работа с палочками позволяет перевести практические, внешние действия во



внутренний план, создать полное, отчетливое и в то же время достаточно обобщенное представление о понятии.

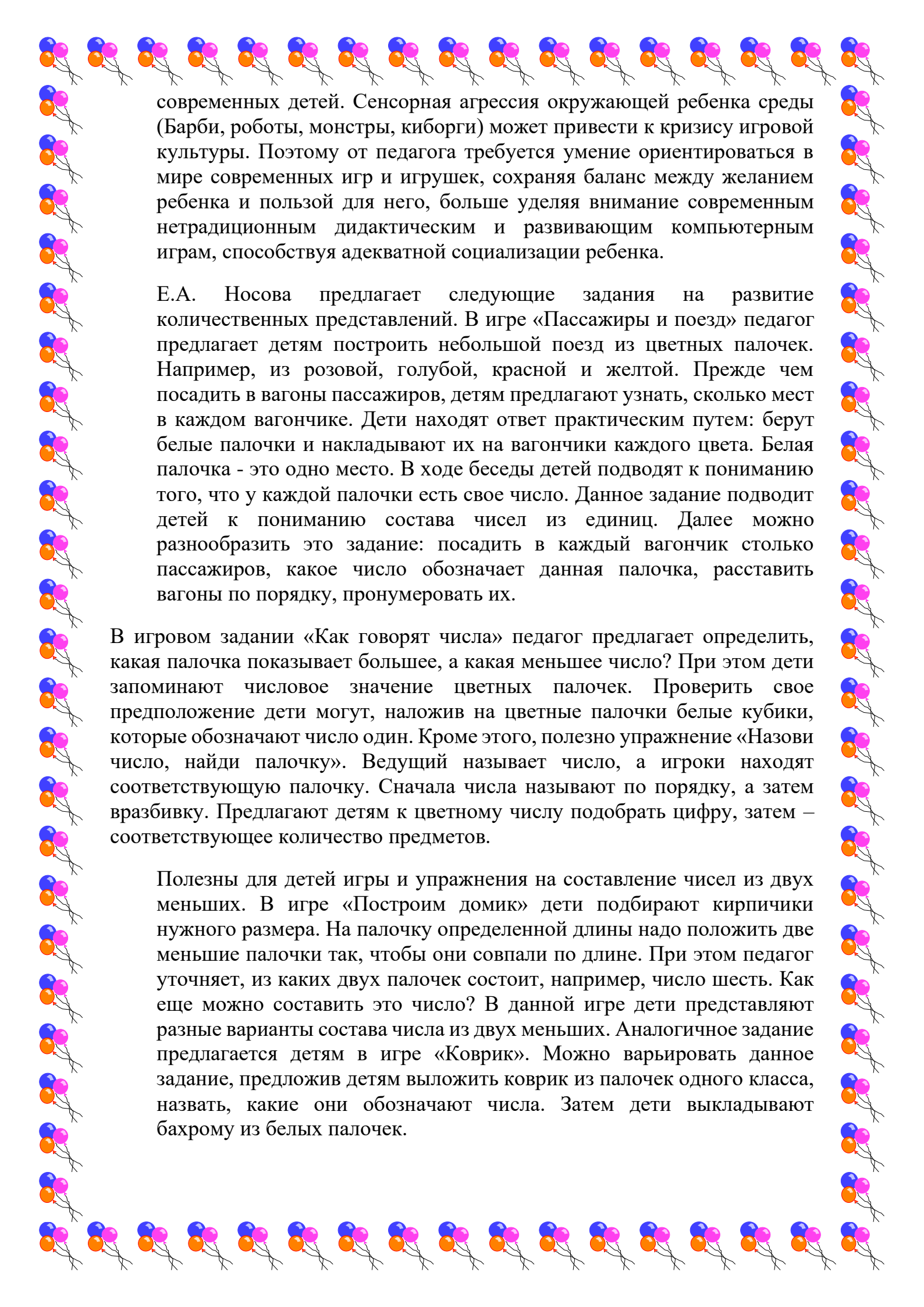
Е.А. Носова в методическом пособии «Логика и математика для дошкольников» отмечает, что с математической точки зрения, палочки - это множество, на котором легко обнаруживаются отношения эквивалентности и порядка. В этом множестве скрыты многочисленные математические ситуации. Цвет и величина, моделируя число, подводят детей к пониманию различных абстрактных понятий, возникающих в мышлении ребенка как результат его самостоятельной практической деятельности.

С помощью цветных палочек детей также легко подвести к осознанию соотношений «больше - меньше», «больше - меньше на...», познакомить с транзитивностью как свойством отношений, научить делить целое на части и измерять объекты, поупражнять их в запоминании числа из единиц и двух меньших чисел, помочь овладеть арифметическими действиями сложения, вычитания, умножения и деления.

Палочки Х. Кюизенера – это набор из цветных палочек сечением 1 см и длиной 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 см. Эти палочки представляют собой следующие классы чисел: класс белых чисел образует число один. Он представлен белыми кубиками. Класс красных чисел – числа, кратные двум (2,4,8), это палочки розового (2), красного (4), вишневого (8) цветов. Класс синих чисел – числа, кратные трем (3,6,9), это палочки голубого (3), фиолетового (6), синего (9) цветов. Класс желтых чисел – числа, кратные пяти (5,10), он представлен палочками желтого (5) и оранжевого (10) цвета. Класс черных чисел образует число семь, это палочки черного цвета. Палочки одинаковой длины окрашены в один и тот же цвет.

Существует и плоский вариант палочек, состоящий из полосок 2х2 см, 2х4 см, 2х6 см, 2х8 см, 2х10 см, 2х12 см, 2х14 см, 2х16 см, 2х18 см, 2х20 см. Изготавливаются полоски из плотного цветного картона или пластика. Окрашиваются они так же, как и палочки. Цветные полоски просты и удобны в работе. В отличие от палочек, они крупнее, более устойчивы, изготовление их не требует особых затрат, а обучающие возможности и эффективность ничуть не меньше, чем у палочек. Их целесообразно предлагать в начале работы и младшим детям.

Ведущей деятельностью детей дошкольного возраста является игра. При правильной организации игра создает условия для развития физических, интеллектуальных и личностных качеств ребенка, формированию предпосылок учебной деятельности и обеспечению социальной успешности дошкольника. Но сегодня стоит острая проблема, связанная с организацией игровой деятельности

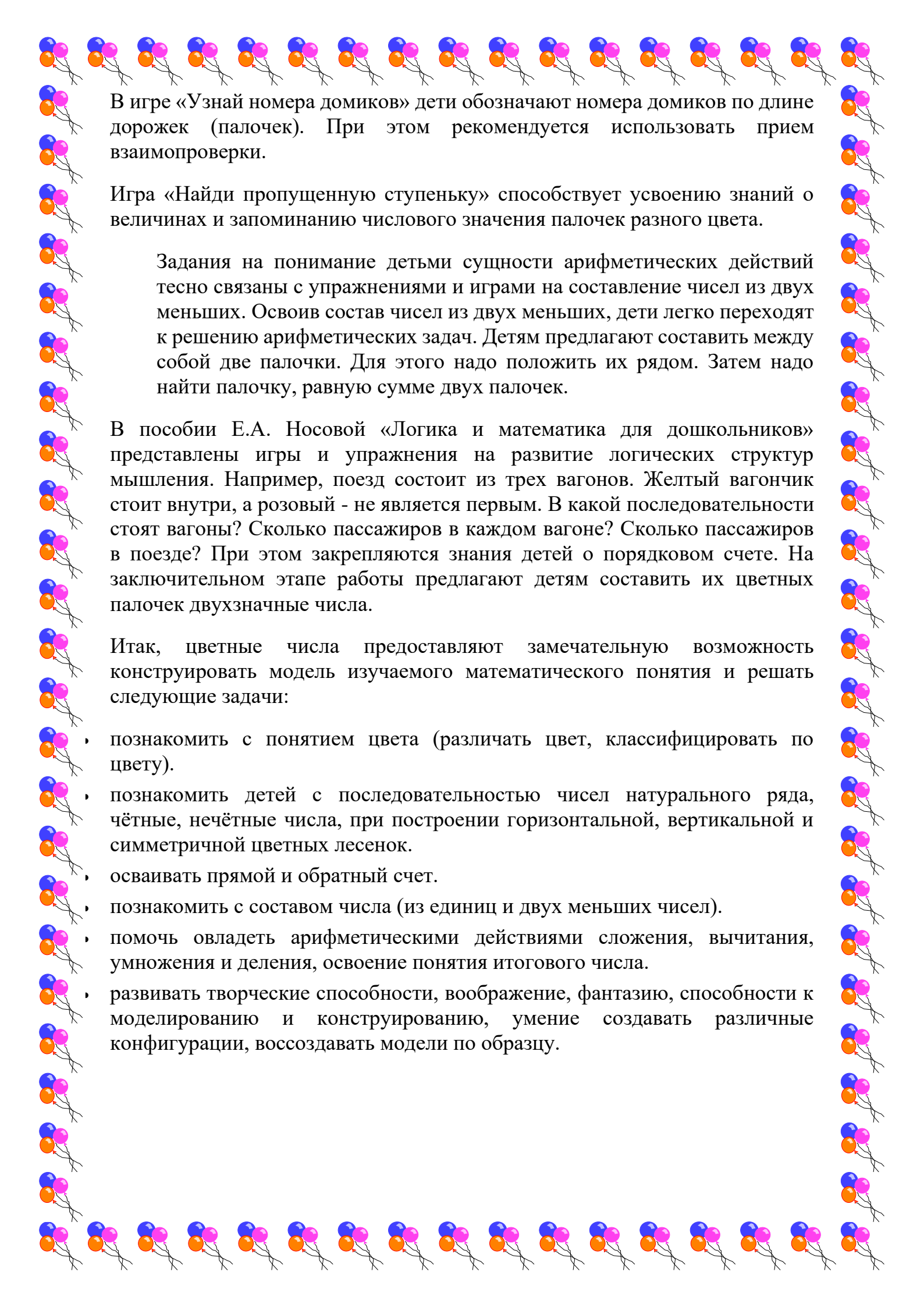


современных детей. Сенсорная агрессия окружающей ребенка среды (Барби, роботы, монстры, киборги) может привести к кризису игровой культуры. Поэтому от педагога требуется умение ориентироваться в мире современных игр и игрушек, сохраняя баланс между желанием ребенка и пользой для него, больше уделяя внимание современным нетрадиционным дидактическим и развивающим компьютерным играм, способствуя адекватной социализации ребенка.

Е.А. Носова предлагает следующие задания на развитие количественных представлений. В игре «Пассажиры и поезд» педагог предлагает детям построить небольшой поезд из цветных палочек. Например, из розовой, голубой, красной и желтой. Прежде чем посадить в вагоны пассажиров, детям предлагают узнать, сколько мест в каждом вагончике. Дети находят ответ практическим путем: берут белые палочки и накладывают их на вагончики каждого цвета. Белая палочка - это одно место. В ходе беседы детей подводят к пониманию того, что у каждой палочки есть свое число. Данное задание подводит детей к пониманию состава чисел из единиц. Далее можно разнообразить это задание: посадить в каждый вагончик столько пассажиров, какое число обозначает данная палочка, расставить вагоны по порядку, пронумеровать их.

В игровом задании «Как говорят числа» педагог предлагает определить, какая палочка показывает большее, а какая меньшее число? При этом дети запоминают числовое значение цветных палочек. Проверить свое предположение дети могут, наложив на цветные палочки белые кубики, которые обозначают число один. Кроме этого, полезно упражнение «Назови число, найди палочку». Ведущий называет число, а игроки находят соответствующую палочку. Сначала числа называют по порядку, а затем вразбивку. Предлагают детям к цветному числу подобрать цифру, затем – соответствующее количество предметов.

Полезны для детей игры и упражнения на составление чисел из двух меньших. В игре «Построим домик» дети подбирают кирпичики нужного размера. На палочку определенной длины надо положить две меньшие палочки так, чтобы они совпали по длине. При этом педагог уточняет, из каких двух палочек состоит, например, число шесть. Как еще можно составить это число? В данной игре дети представляют разные варианты состава числа из двух меньших. Аналогичное задание предлагается детям в игре «Коврик». Можно варьировать данное задание, предложив детям выложить коврик из палочек одного класса, назвать, какие они обозначают числа. Затем дети выкладывают бахромку из белых палочек.



В игре «Узнай номера домиков» дети обозначают номера домиков по длине дорожек (палочек). При этом рекомендуется использовать прием взаимопроверки.

Игра «Найди пропущенную ступеньку» способствует усвоению знаний о величинах и запоминанию числового значения палочек разного цвета.

Задания на понимание детьми сущности арифметических действий тесно связаны с упражнениями и играми на составление чисел из двух меньших. Освоив состав чисел из двух меньших, дети легко переходят к решению арифметических задач. Детям предлагают составить между собой две палочки. Для этого надо положить их рядом. Затем надо найти палочку, равную сумме двух палочек.

В пособии Е.А. Носовой «Логика и математика для дошкольников» представлены игры и упражнения на развитие логических структур мышления. Например, поезд состоит из трех вагонов. Желтый вагончик стоит внутри, а розовый - не является первым. В какой последовательности стоят вагоны? Сколько пассажиров в каждом вагоне? Сколько пассажиров в поезде? При этом закрепляются знания детей о порядковом счете. На заключительном этапе работы предлагают детям составить их цветных палочек двухзначные числа.

Итак, цветные числа предоставляют замечательную возможность конструировать модель изучаемого математического понятия и решать следующие задачи:

- познакомить с понятием цвета (различать цвет, классифицировать по цвету).
- познакомить детей с последовательностью чисел натурального ряда, чётные, нечётные числа, при построении горизонтальной, вертикальной и симметричной цветных лесенок.
- осваивать прямой и обратный счет.
- познакомить с составом числа (из единиц и двух меньших чисел).
- помочь овладеть арифметическими действиями сложения, вычитания, умножения и деления, освоение понятия итогового числа.
- развивать творческие способности, воображение, фантазию, способности к моделированию и конструированию, умение создавать различные конфигурации, воссоздавать модели по образцу.