

**З. А. Михайлова**

**ИГРОВЫЕ ЗАДАЧИ  
ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ**

Санкт-Петербург  
ДЕТСТВО-ПРЕСС  
2016

**ББК 74.100.5**

**М69**

**Михайлова З. А.**

**М69** Игровые задачи для дошкольников. — СПб. : ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2016. — 144 с., ил. — (Библиотека программы «Детство»).

ISBN 978-5-906750-68-6

Для успешного развития ребенка дошкольного возраста необходимы не только определенные знания, но и умение последовательно и логически мыслить, догадываться. Книга содержит занимательные математические игры-головоломки, логические задачи, игры на объемное и плоскостное моделирование, задачи-шутки, загадки, которые окажут помощь воспитателю и родителям в активизации мыслительных процессов детей в разных видах деятельности.

Книга будет интересна не только воспитателям детских садов, но и студентам педагогических колледжей и университетов, педагогам дополнительного образования, учителям начальных классов, психологам и родителям детей дошкольного и младшего школьного возраста.

ББК 74.1

74.100.5

ISBN 978-5-906750-68-6

© Михайлова З. А., 2015

© ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», оформление, 2015

Ненасытная человеческая любознательность,  
жажда умственной деятельности и интерес  
к необычайному, курьезному, а также  
привлекательность и сила педагогического воздействия,  
присущие математическим задачам  
на смекалку, обусловили их жизнеспособность.

*Б. А. Кордемский*

## От автора

Задачи на смекалку, головоломки, занимательные игры вызывают у ребят большой интерес. Они могут не отвлекаясь подолгу упражняться в преобразовании фигур, перекладывая палочки или другие предметы по заданному образцу или собственному замыслу. В таких играх формируются важные качества личности ребенка: самостоятельность, наблюдательность, находчивость, сообразительность, вырабатывается усидчивость, развиваются конструктивные умения.

Математик Б. А. Кордемский относит различного рода занимательный материал к математическим задачам на смекалку, или к «математическим задачам-смекалкам».

Занимательный математический материал рассматривается и как одно из средств, обеспечивающих рациональную взаимосвязь деятельности детей как в образовательных развивающих ситуациях, проектах, так и вне их.

Загадки, задачи-шутки уместны в ходе обучения решению арифметических задач, действий над числами, при формировании представлений о времени, пространстве. Оправдывает себя использование несложных занимательных задач в качестве «умственной гимнастики» в старших группах детского сада и в первых классах начальной школы.

Занимательные математические игры воспитатель может успешно использовать и для организации самостоятельной деятельности детей.

В ходе решения задач на смекалку, головоломок дети учатся планировать свои действия, обдумывать их, искать ответ, догадываться о результате, проявляя при этом творчество. Это активизирует мыслительную деятельность ребенка, развивает у него качества, необходимые в разных видах деятельности в будущем.

В книгу включены занимательные игры, головоломки, задачи-шутки, логические задачи, апробированные в различных видах детской деятельности.

Занимательный материал подобран — с незначительными изменениями — из отечественных и зарубежных изданий, некоторые игры и упражнения разработаны автором.

## **Занимательный материал в обучении дошкольников элементарной математике**

Любая математическая задача на смекалку, для какого бы возраста она ни предназначалась, несет в себе определенную умственную нагрузку, которая чаще всего замаскирована занимательным сюжетом, внешними данными, условием задачи и т. д. Умственная задача — составить фигуру или видоизменить ее, найти путь решения, отгадать число — реализуется средствами игры в игровых действиях. Смекалка, находчивость, инициатива проявляются в активной умственной деятельности, основанной на непосредственном интересе.

Занимательность математическому материалу придают игровые элементы, содержащиеся в каждой задаче, логическом упражнении, развлечении, будь то шахматы или самая элементарная головоломка. Например, необычность постановки вопроса: «Как с помощью двух палочек сложить на столе квадрат?» заставляет ребенка задуматься и в поисках ответа втянуться в игру воображения.

Многообразие занимательного материала — игр, задач, головоломок — дает основание для их классификации, хотя довольно трудно разбить на группы столь разнообразный материал, созданный математиками, педагогами, методистами.

Классифицировать его можно по разным признакам: по содержанию и значению, характеру мыслительных операций, а также по направленности на развитие тех или иных умений.

Исходя из логики действий, осуществляемых тем, кто решает задачу, разнообразный элементарный занимательный материал можно классифицировать, выделив в нем условно 3 основные группы: развлечения, математические игры и задачи, развивающие (дидактические) игры и упражнения. Основанием для выделения таких групп является характер и назначение материала того или иного вида.

В сборниках занимательной математики широко представлены математические развлечения: головоломки, ребусы, лабиринты, игры на пространственное преобразование и др. Они интересны по содержанию, занимательны по форме, отличаются необычностью решения, парадоксальностью результата. Например, головоломки могут быть арифметическими (угадывание чисел), геометрическими (разрезание бумаги, сгибание проволоки), буквенными (анаграммы, кроссворды, шарады). Есть головоломки, рассчитанные только на игру фантазии и воображения.

Рассмотрим другие виды занимательного материала, например **математические игры**. Это игры, в которых смоделированы математические построения, отношения, закономерности. Для нахождения ответа (решения), как правило, необходим предварительный анализ условий, правил, содержания игры или задачи. По ходу решения требуется применение математических методов и умозаключений.

Приводим несколько математических игр для детей старшего дошкольного возраста.

### ***Цепочка примеров***

*Цель.* Упражнять детей в умении производить арифметические действия.

*Ход игры.* Две группы участников садятся на стулья — одна против другой. Один ребенок берет мяч, называет простой арифметический пример: « $3+2$ » — и бросает мяч кому-нибудь из другой группы. Тот, кому брошен мяч, дает ответ и бросает мяч игроку из первой группы. Поймавший мяч продолжает пример, в котором надо произвести действие с числом, являющимся ответом в первом примере. Участник игры, давший не верный ответ или пример, выбывает из игры. Выигрывает группа детей, у которой осталось больше игроков.

*Примечание.* Игра предлагается для индивидуальной работы с детьми 6—7 лет, успешно усвоившими программный материал по развитию элементарных математических представлений.

### ***Отгадай число***

*Цель.* Закрепить умение детей сравнивать числа.

*Ход игры.* По заданию ведущего ребенок должен быстро назвать число (числа) меньше 8, но больше 6; больше 5, но меньше 9 и т. д. Ребенок, выполнивший условия игры, получает флажок. При делении детей на две группы ответивший неправильно выбывает из игры.

Обе игры просты по содержанию и поставленной задаче: их участники должны произвести арифметические действия или назвать требуемое число на основе знания последовательности чисел и отношений между ними. Занимательность, интерес обеспечивают игровые действия (бросание мяча), игровую постановку цели, правила, приемы стимулирования умственной активности.

Разновидностью математических игр и задач являются **логические игры, задачи, упражнения**. Они направлены на тренировку мышления при выполнении логических операций и действий: «Найди недостающую фигуру», «Чем отличаются?», «Мельница», «Лиса и гуси», «По четыре» и др. Игры

12. Переложить 2 палочки так, чтобы фигура, похожая на корову, «смотрела» в другую сторону (рис. 25).

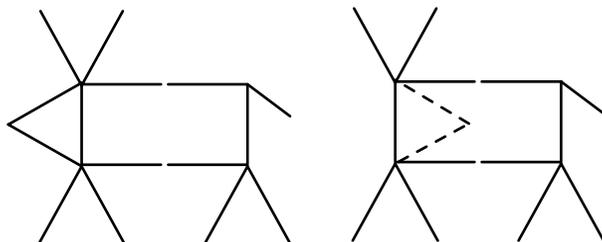


Рис. 25

13. Какое наименьшее количество палочек нужно переложить, чтобы убрать мусор из совочка? (рис. 26)

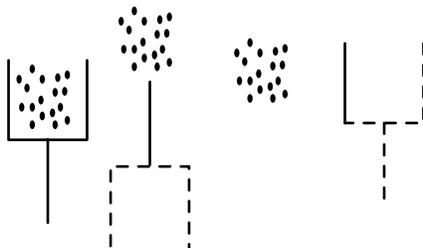


Рис. 26

В подготовительной к школе группе обучение детей решению задач на смекалку способствует дальнейшему развитию их умственной деятельности, умения планировать ход поисков.

## Примеры для детей 6—7 лет

### *Преобразование фигур*

#### I

*Цель.* Упражнять детей в умении осуществлять целенаправленные поисковые действия умственного и практического плана, частичном мысленном решении задачи.

Воспитатель сообщает детям: «Сегодня будем решать новые, более сложные задачи на смекалку. Составьте из палочек вот такую фигуру (*показыва-ет*) и расскажите, из каких геометрических фигур она состоит».

1. Дана фигура из 6 квадратов. Надо убрать 2 палочки, чтобы осталось 4 квадрата (рис. 18).

Воспитатель помогает детям в нахождении способов решения: «Подумайте, какие палочки надо убрать, чтобы квадратов стало меньше. Не торопитесь перекладывать палочки, сначала подумайте, как надо решать задачу. Убирать палочки можно только в том случае, если уменьшается количество квадратов в фигуре».

Решение задачи проверяется у доски.

2. Дана фигура, похожая на стрелу. Надо переложить 4 палочки, чтобы получилось 4 треугольника (рис. 19).

После анализа и уточнения условия задачи воспитатель спрашивает, кто из детей уже догадался, как решить ее. По заданию взрослого некоторые ребята высказывают предположительное решение так, чтобы не слышали другие. Воспитатель предлагает им проверить догадки практически. Поощряет действия, направленные на мысленное решение задачи, рассуждения, подчеркивает, что эта задача имеет несколько решений. Все варианты решений зарисовываются на доске.

## II

*Цель.* Планировать в уме полный или частичный ход решения, представлять изменения, которые произойдут в фигуре в результате преобразования, высказывать предположения.

В фигуре, похожей на лампу, переложить 3 палочки так, чтобы стало 4 равных треугольника (рис. 21).

Вопросы для анализа: «Как вы считаете, какие палочки и куда надо переложить? Что изменится в результате этого?»

Воспитатель предлагает детям высказать свои предположения и решить задачу. В случае неправильного хода поисков (как показано на рис. 27) поясняет, что при решении некоторых головоломок геометрические фигуры (треугольники, квадраты) могут находиться на расстоянии одна от другой.

## III

*Цель.* Учить детей решать задачи на основе мысленного анализа путем выдвижения гипотезы (предположения) и проверки ее.

*Материал.* Магнитная доска с составленной на ней фигурой из палочек.

1. Два конца, два кольца, а посередине гвоздик. (*Ножницы.*) 2. Четыре братца под одной крышей живут. (*Стол.*) 3. Пять братцев в одном домике живут. (*Варежка.*) 4. Стоит Антошка на одной ножке. Где солнце станет, туда он и глянет. (*Подсолнух.*) 5. Ног нет, а хожу, рта нет, а скажу, когда спать, когда вставать. (*Часы.*) 6. Сидит дед, во сто шуб одет, кто его раздевает, тот слезы проливает. (*Лук.*) 7. В красном домике сто братьев живут, все друг на друга похожи. (*Арбуз.*) 8. Нас семь братьев, летами мы равные, а именем разные. Отгадай, кто мы. (*Дни недели.*) 9. В году у дедушки 4 имени. Кто это? (*Весна, лето, осень, зима.*) 10. 12 братьев друг за другом ходят, друг друга не находят. (*Месяцы.*) 11. Кто в году 4 раза переодевается? (*Земля.*) 12. Много рук, а нога одна. (*Дерево.*) 13. Пять мальчиков, пять чуланчиков, разошлись мальчики в темные чуланчики. (*Пальцы в перчатке.*) 14. Чтоб не мерзнуть, 5 ребят в печке вязаной сидят. (*Рукавица.*) 15. Четыре ноги, а ходить не может. (*Стол.*)

Задачи-шутки — это занимательные игровые задачи с математическим смыслом. Для решения их надо в большей мере проявить находчивость, смекалку, понимание юмора, нежели познания в математике. Построение, содержание, вопрос в этих задачах необычны. Они лишь косвенно напоминают математическую задачу. Сущность задачи, т. е. основное, благодаря чему можно догадаться о решении, найти ответ, замаскировано внешними условиями, как правило второстепенными. Ниже приводятся задачи-шутки для детей 6—7 лет.

1. Ты да я, да мы с тобой. Сколько всего? (*Двое.*) 2. Как с помощью только одной палочки образовать на столе треугольник? (*Положить ее на угол стола.*) 3. Сколько концов у палки? У двух палок? У двух с половиной? (*Шесть.*) 4. На столе лежат в ряд 3 палочки. Как сделать среднюю крайней, не трогая ее? (*Переложить крайнюю.*) 5. Как с помощью 2-х палочек образовать на столе квадрат? (*Положить их в угол стола.*) 6. Тройка лошадей пробежала 5 км. По сколько километров пробежала каждая лошадь? (*По 5 километров.*) 7. Если курица стоит на одной ноге, то она весит 2 кг. Сколько будет весить курица, если будет стоять на 2-х ногах? (*2 кг.*) 8. У трех братьев по одной сестре. Сколько всего детей в семье? (*Четверо.*) 9. Надо разделить 5 яблок между 5 девочками так, чтобы одно яблоко осталось в корзине. (*Одна должна взять яблоко вместе с корзиной.*) 10. Росло 4 березы. На каждой березе по 4 большие ветки. На каждой большой ветке по 4 маленькие. На каждой маленькой ветке — по 4 яблока. Сколько всего яблок? (*Ни одного. На березах яблоки не растут.*) 11. Может ли дождь идти 2 дня подряд? (*Не может. Ночь разделяет дни.*) 12. На столе лежало 4 яблока, одно из них разрезали пополам. Сколько яблок на столе? (*4.*) 13. Одного человека спросили, сколько у него детей. Ответ был такой: «У меня 6 сыновей, а у каждого есть родная сестра». (*7.*) 14. У какой фигуры нет ни начала, ни конца? (*У кольца.*) 15. Как можно сорвать ветку, не спугнув на ней птичку? (*Нельзя, улетит.*)

Назначение загадок и задач-шуток, занимательных вопросов состоит в приобщении детей к активной умственной деятельности, выработке умения выделять главные свойства, математические отношения, замаскированные внешними несущественными данными. Они могут быть использованы воспитателем в процессе разговоров, бесед, наблюдений с детьми за какими-либо явлениями, т. е. в том случае, когда создается необходимая для этого ситуация.

Изучение особенностей восприятия и понимания детьми старшего дошкольного возраста (5—7 лет) задач-шуток показало, что успех решения их зависит от того, насколько дети понимают шутку, умеют ли выделять ее в литературных произведениях, придумывать. В противном случае дети, как правило, подходят к решению задач-шуток с позиции арифметики, начинают производить действия с числами. Результат решения детьми задач-шуток зависит от их жизненного опыта, развития представлений об окружающих предметах и явлениях, умения видеть, наблюдать и замечать необычное в обычном. Понять ребенку смысл задачи-шутки помогут создание ситуации, обстановки, аналогичной той, о которой говорится в задаче, практическая проверка, зарисовка и доказательство правильности отгадки, домысла, указание на необходимость размышлять, догадываться, решая подобные задачи.

Задачи-шутки могут быть предложены детям в качестве небольшой умственной гимнастики. Назначение их в данном случае состоит в создании у детей положительного эмоционального состояния, интереса к предстоящей деятельности, активности. Воспитатель предлагает 1—2 простые занимательные задачи, которые решаются детьми быстро, с небольшим обоснованием или без него.

Занимательные вопросы, задачи, загадки используются воспитателем и в ходе занятия по математике с целью уточнения, конкретизации знаний у детей о числах, их назначении, геометрических формах, временных отношениях. При этом занимательный материал подбирается исходя из цели занятия и уровня развития детей.

В процессе обучения детей решению арифметических задач применяется прием сравнения задачи-шутки, загадки математического содержания с арифметической задачей. В ходе анализа задач, нахождения сходства и различия между ними уточняется понимание детьми структуры арифметической задачи, назначения чисел, необходимости выполнения арифметических действий с числами. Задачи-шутки подбираются педагогом согласно цели и содержанию предстоящего занятия, в зависимости от назначения, уровня сформированности у детей представлений об арифметических задачах, развития у них логического мышления.

При смене деятельности занимательные задачи могут служить средством активизации, переключения внимания детей, интеллектуального отдыха.

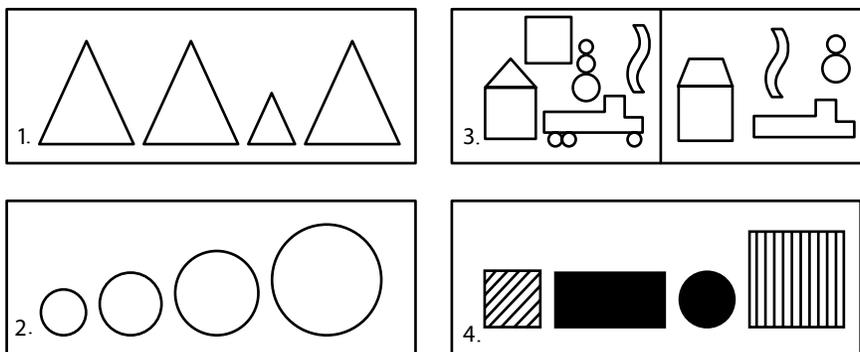


Рис. 90

*Организация.* Постепенно усложнять логические задачи: от нахождения ошибки, закономерности в 3—4-х чередующихся фигурах к увеличению их количества и изменению характера. Использовать систему вопросов для анализа задач: «Рассмотри и назови изображение на таблице. Чем отличаются предметы, что в них одинаково? Какую фигуру нужно нарисовать следующей и почему? Обведи фигуры пальчиком, а потом скажи, какая лишняя».

## Игры и упражнения для детей 5—6 лет

### I

#### *Игры на воссоздание фигур-силуэтов из специальных наборов* (математические развлечения)

Дети старшего дошкольного возраста составляют по образцам и собственному замыслу интересные фигуры-силуэты из наборов к играм «Колумбово яйцо», «Монгольская игра». Они аналогичны игре «Танграм».

**«Монгольская игра»** (описание и изготовление). Квадрат размером 10×10 см разрезается, как показано на рис. 91.

В результате получается 11 частей: среди них 2 квадрата, 4 треугольника, 5 прямоугольников (4 маленьких и 1 большой).

Правила: при составлении фигур-силуэтов использовать все части, присоединяя одну к другой, не накладывая одну на другую.

Изготовить игру можно из одинаково окрашенного с 2-х сторон картона, пластика и других материалов. Все части игры — геометрические фигуры, комбинируя которые можно получить много новых силуэтов.

разлиновать в клетку  $1,5 \times 1,5$  см, а затем вырезать из него фигуры, изображенные на рис. 100. Здесь же показаны образцы силуэтов, которые можно составлять из этих фигур.

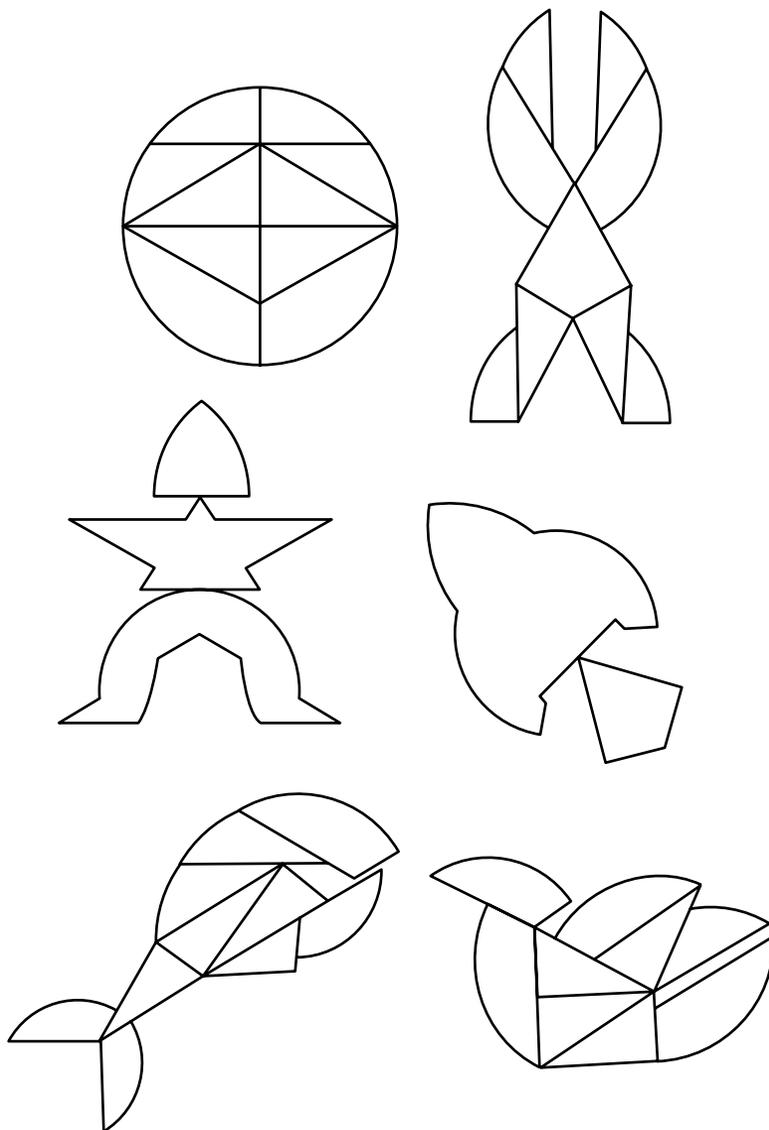


Рис. 99

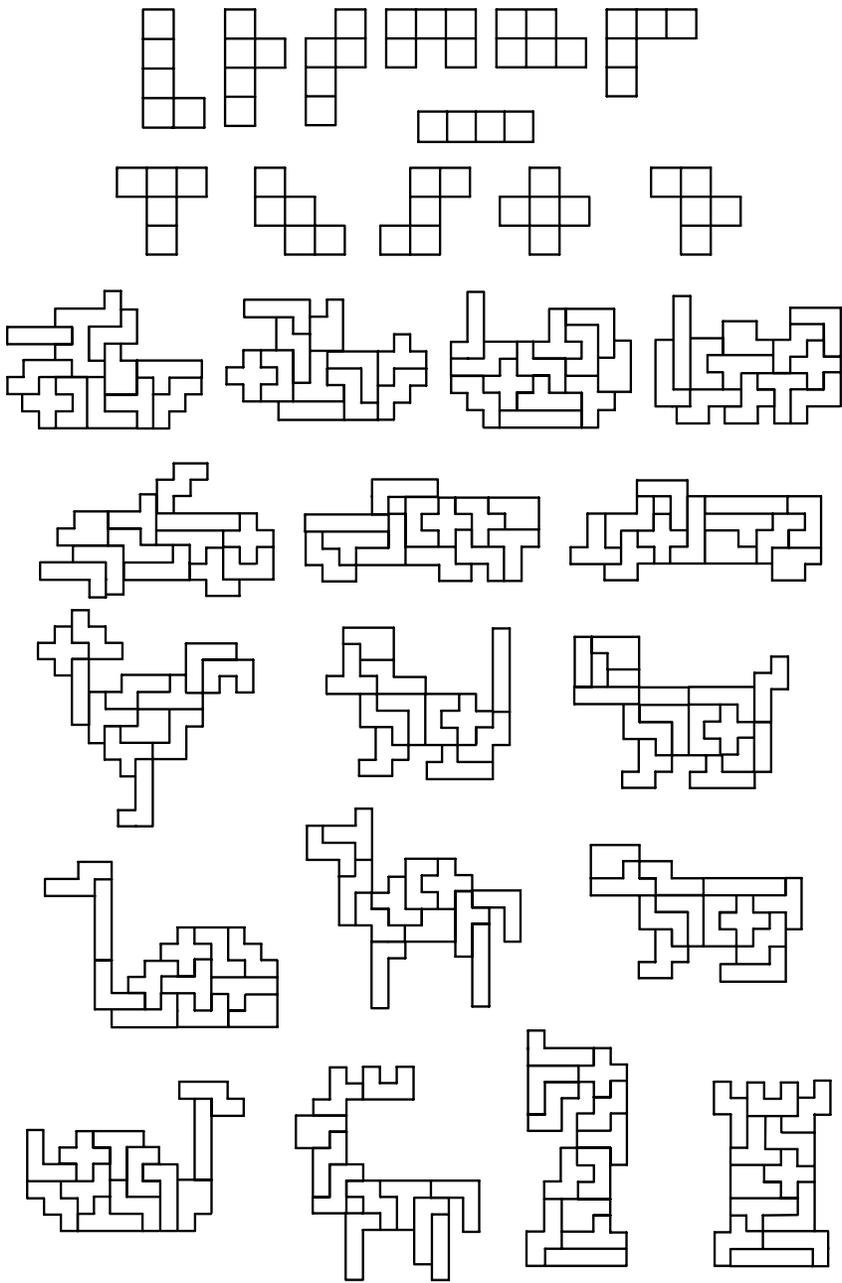


Рис. 100

Первый этап — рассмотрение элементов игры, нахождение сходства их с предметами, формами. Элемент 1 — буква Т, 2 — буква Г, 3 — уголок, 4 — зигзаг молнии, 5 — вышка со ступеньками, 6 и 7 — крылечко. Такое опредмечивание упрощает складывание сложных фигур, способствует более точному выделению в образе составных элементов.

Второй этап — освоение способов присоединения одной части к другой. Детям надо показать, что присоединять одну часть к другой можно по-разному. От этого зависит получение новой объемной фигуры. На этом этапе освоения игры за основу берется какой-либо один элемент, и к нему последовательно, по одному присоединяются остальные 6. Присоединять одну часть к другой надо так, чтобы получилась объемная фигура, имеющая сходство с постройкой, предметом, геометрической формой. Например, дети берут элемент 1 и присоединяют к нему элемент 2 так, чтобы получился сначала дом с аркой, затем стенка, проезд. Из уголка 3 и буквы Г (2) складывают кроватку, потом ворота, лошадку, стенку. После этого осваивают способы соединения 3 и 4, а затем и большего количества частей. Дети выполняют такие задания самостоятельно, подбирая элементы согласно замыслу или по указанию воспитателя. Например, взять элементы 1, 2 и 3 (уголок, буквы Г и Т), сложить из них стенку с башней в середине.

Второй этап освоения игры должен быть длительным. В процессе многократных практических действий дети усваивают возможные наиболее удачные способы соединения элементов игры, которые ведут к созданию фигуры.

Третий этап — складывание объемных фигур из всех частей по образцам с указанием составных элементов (рис. 130). Целесообразно предложить детям рассмотреть образец, разделить его на составляющие элементы и сложить такую же фигуру. Несмотря на то что цифрами указано место расположения элементов игры, надо избегать простого их подбора. Детей следует упражнять в анализе формы, строения объемной фигуры в соответствии их с формой каждого элемента игры. Только при таком обучении дети смогут перейти в дальнейшем к складыванию фигур по образцам без указанных составных элементов и придумыванию новых фигур.

В ходе складывания фигур полезно дать некоторые общие указания, прежде всего о том, что в сооружаемых постройках сложные элементы (5, 6, 7), как правило, расположены снизу строения, а наиболее простые (1, 2, 3) сверху. Начинать складывать надо с основания фигуры, предварительно отобрав и отодвинув в сторону те элементы, которые видны на образце и место расположения которых определено на основе зрительного восприятия.

Четвертый этап — складывание объемных фигур по образцам без указания частей (рис. 131); придумывание, складывание фигур по собственному замыслу; зарисовка их поэлементно в альбом. Учитывая сложность таких заданий для детей, можно предложить им сложить 2—3 фигуры совместно.

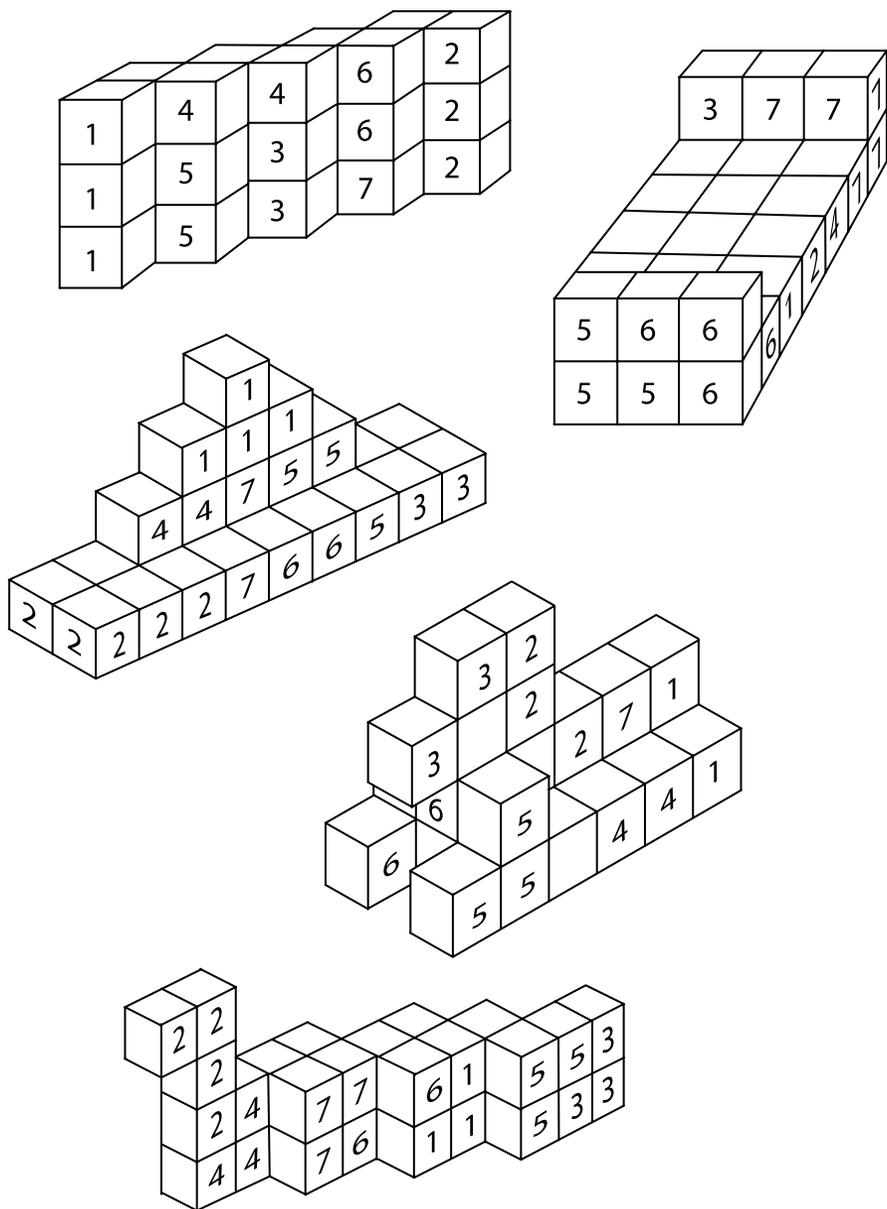


Рис. 130

## Содержание

От автора . . . . .	3
Занимательный материал в обучении дошкольников элементарной математике . . . . .	4
Использование занимательного материала в образовательном процессе детского сада. . . . .	8
Обучение решению задач на смекалку (головоломки) . . . . .	11
Логические упражнения и задачи в обучении детей математике . . . .	36
Игры на воссоздание из геометрических фигур образных и сюжетных изображений . . . . .	59
Загадки, задачи-шутки, занимательные вопросы в обучении детей . . .	75
Занимательный математический материал для самостоятельной и совместной деятельности педагога с детьми. . . . .	79
Организация уголков занимательной математики (игротек) . . . . .	79
Игры и упражнения для детей 4—5 лет . . . . .	82
Игры и упражнения для детей 5—6 лет . . . . .	85
Игры и математические развлечения для детей 6—7 лет. . . . .	98
<i>Консультация</i> . Как организовать игры детей дома с использованием занимательного математического материала . . . . .	125
Примерная тематика бесед и консультаций с родителями . . . . .	126
<i>Приложение</i> . . . . .	129
Литература . . . . .	141



Методический комплект программы «Детство»  
Зинаида Алексеевна Михайлова  
**Игровые задачи для дошкольников**

Главный редактор С. Д. Ермолаев  
Редактор О. С. Коломийчук  
Корректор Н. И. Григорьева  
Дизайнер А. В. Чипчикова  
Верстка А. В. Шакиров

ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС»,  
197348 СПб., а/я 45. Тел.: (812) 303-89-58  
E-mail: detstvopress@mail.ru  
www.detstvo-press.ru

Представительство в Москве: ООО «Разум»,  
127434 Москва, Ивановская ул., д. 34.  
Тел.: (499) 976-65-33  
E-mail: razum34@gmail.com  
www.raz-um.ru

Служба «Книга — почтой»:  
ООО «АРОС-СПб».  
192029 Санкт-Петербург, а/я 37.  
Тел. (812) 973-35-09  
E-mail: arosbook@yandex.ru

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор  
продукции ОК 005-93—953000.  
Подписано в печать 01.08.2016.  
Формат 70×90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 9,0.  
Доп. тираж 2500 экз. Заказ № .

Отпечатано с готовых файлов заказчика  
в ОАО «Первая Образцовая типография»,  
филиал «УЛЬЯНОВСКИЙ ДОМ ПЕЧАТИ».  
432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, д. 14.