



Использование занимательных задач на уроках математики в начальной школе

Т.В. БАРАКИНА,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры предметных технологий начального и дошкольного образования, Омский государственный педагогический университет

В настоящее время одной из тенденций улучшения качества образования становится ориентация на развитие творческого потенциала личности ученика (на всех этапах обучения в школе), его мышления, формирование умения использовать эвристические методы в процессе открытия нового и поиска выхода из различных нестандартных ситуаций [2]¹.

Большие развивающие возможности заложены в работе по решению нестандартных и занимательных задач.

Какие задачи называются занимательными? Единого основания для выделения их существенных особенностей в методической и специальной литературе нет. К ним относятся задачи-шутки, задачи-сказки, загадки, математические фокусы, головоломки, ребусы, лабиринты, игры и т.п.

Отличие занимательных задач от традиционных текстовых заключается в том, что часто их содержание связано не с окружающим миром, повседневной жизнью человека, а с сюжетами литературных произведений, историческими сведениями, игровыми технологиями и т.п.

Между тем занимательные и традиционные текстовые задачи имеют и общие черты: они состоят из требования и вопроса, на который надо найти ответ, опираясь на условия, указанные в тексте.

Рассмотрим некоторые виды занимательных игровых задач, используемых в современных курсах математики для младших школьников.

1. Арифметические лабиринты (рис. 1) имеют вид концентрических кругов (иногда многоугольников) с «воротами», в которых записаны числа. В центре лабиринта

также записано число. Ученикам надо «дойти» до центра лабиринта через разные «ворота», выбирая такие, чтобы в результате выполнения определенных арифметических действий с данными числами получилось число, записанное в центре. Работа сводится к упорядоченному, целенаправленному перебору вариантов. При этом у учеников развивается комбинаторное мышление, формируются вычислительные навыки, умение точно и доказательно выражать свои мысли.

2. Геометрические конструкторы — задания на разрезание и составление фигур (рис. 2).

Учащимся предлагается набор геометрических фигур, который получается в результате разрезания одной геометрической фигуры (квадрата, прямоугольника, круга и т.п.). Цель работы с конструктором: развитие пространственных представлений и формирование знаний о геометрических фигурах. Сущность заданий-игр («Танграм», «Волшебный круг», «Головоломка Пифагора», «Колумбово яйцо», «Сфинкс», «Листик» и т.п.) состоит в том, чтобы воссоздать на плоскости силуэты предметов по образцу или замыслу, используя все детали набора. Следует отметить, что сложность заданий должна возрастать постепенно. Сначала учащиеся складывают первоначальную фигуру из ее частей по образцу, затем — по памяти. После этого они создают плоскостные изображения по схеме, силуэту, самостоятельно составляют фигуры [3].

Эти задания позволяют младшим школьникам использовать в нестандартной ситуации знания о некоторых свойствах известных им геометрических фигур, разви-

¹ В квадратных скобках указаны номер работы и страницы в ней из списка «Использованная литература». — *Ред.*

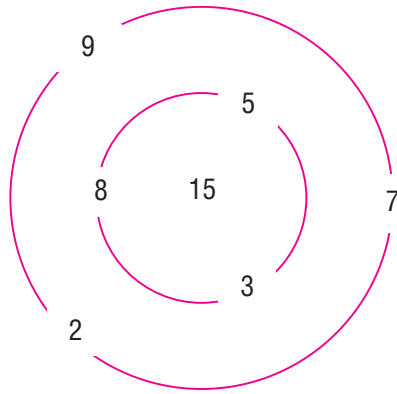


Рис. 1. Арифметический лабиринт

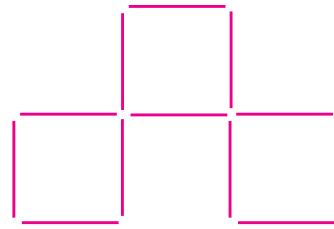


Рис. 3. Задача со спичками

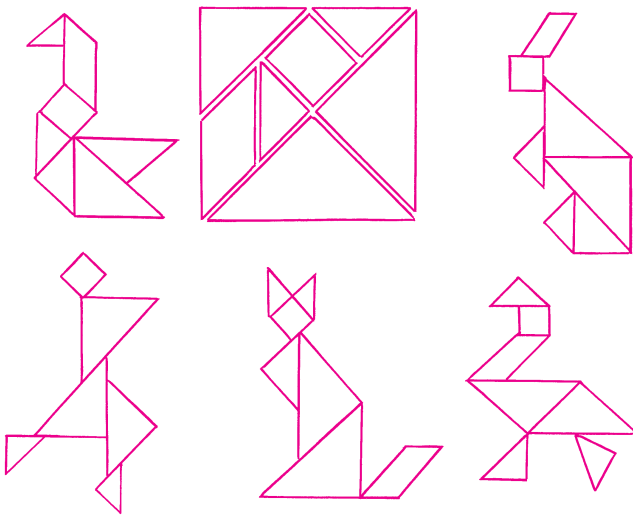


Рис. 2. Танграм

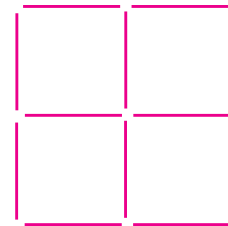


Рис. 4. Ответ к задаче со спичками

5	10	
	6	
		7

		12
18	10	
8		

Рис. 5. Магический квадрат

вают комбинаторное мышление (так как имеют, как правило, несколько решений), формируют умение строить геометрические фигуры.

3. Задания с палочками (спичками) направлены на развитие пространственных представлений учащихся, закрепление основных арифметических понятий курса математики. Правила в игре довольно просты: из предложенной фигуры нужно сделать новую фигуру (или фигуры). При этом палочки (спички) можно перемещать, удалять, но нельзя оставлять неиспользованные спички. Задания могут быть связаны с геометрическим материалом: «Рассмотрите рисунок (рис. 3). Переложите три спички так, чтобы получилось 4 одинаковых квадрата (рис. 4)» [1, 53], нумерацией и арифметическим материалом: «Исправьте равен-

ство $X + VIII = I$ так, чтобы оно стало верным» [2, 280].

4. Математические фокусы, в основе выполнения которых лежит знание нумерации целых неотрицательных чисел, свойств арифметических действий. Их выполнение способствует развитию логического мышления, связной доказательной речи и формированию вычислительных навыков. Работа с ними сводится к совместному разбору предложенного фокуса, например: «Задумай однозначное число. Прибавь к нему сначала 39, а затем 21. В полученном числе зачеркни первую цифру. Какое число получилось?» и самостоятельному придумыванию аналогичных фокусов.

5. Магические фигуры (рис. 5). Данный вид заданий предполагает заполнение магических квадратов и треугольников так,



чтобы сумма чисел по строкам, столбцам и диагоналям была бы одинаковой.

При этом можно выделить следующие типы заполнения магических фигур:

1) у фигуры имеется заполненная полностью строка, столбец или диагональ;

2) известна сумма, которая написана рядом с фигурой;

3) даны несколько чисел (обычно три) внутри фигуры, а остальные записаны рядом, ученикам надо отыскать их место в фигуре.

Работа по заполнению фигуры сводится к последовательному перебору вариантов, подбору нужных чисел и способствует как развитию комбинаторного мышления, так и отработке вычислительных навыков.

Следует отметить, что все интересные и нестандартные задания обязательно разбираются на уроках математики в начальной школе фронтально, так как их самостоятельное выполнение доступно пока не всем младшим школьникам, но систематическая работа с ними необходима для целенаправленного развития логического мышления и формирования связной речи.

Процесс введения интересных игровых задач может осуществляться согласно следующим этапам:

Этап I (может реализовываться как на уроке, так и в ходе выполнения домашнего задания). Учащимся предлагается выполнить задание самостоятельно удобным для них способом.

Этап II. Объяснение способа выполнения задания несколькими учащимися, выбор наиболее рационального.

Этап III. Составление общего алгоритма действия.

Следует отметить, что второй и третий этапы реализуются под руководством учителя только на уроке в классе.

К сожалению, зачастую на практике учителя отказываются от рассмотрения подобных заданий, аргументируя это отсутствием времени на уроке. Между тем включение интересных задач в учебный процесс обеспечивает освоение основ математических знаний, формирование предметных умений и навыков, развитие образного и логического мышления, воображения, математической речи и аргументации, воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни, что соответствует требованиям стандарта начального общего образования.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. и др. Математика: Учеб. для 2 класса: В 3 ч. Ч. 3. М., 2009.

2. Козлова С.А., Кремлева И.И., Рубин А.Г. Моя математика. 2 класс: Метод. рекомендации для учителя. М., 2006.

3. Математика до школы: Пос. для воспитателей дет. садов и родителей. СПб., 2006.