



Издательство и Образовательный Центр "Лучшее Решение"

лучшеерешение.рф конкурс.лучшеерешение.рф квест.лучшеерешение.рф
лучшийпедагог.рф publ-online.ru полезныекниги.рф
t-obr.ru 1-sept.ru v-slovo.ru o-ped.ru na-obr.ru

Моделирование при решении текстовых задач

Автор:

Ковалева Евгения Ивановна

МБОУ "СОШ № 10 им. Героя

Советского Союза К.И. Недорубова",

пос. Моревка Ейского района

Краснодарского края

Большое место в начальном курсе математики отводится текстовым задачам. Решение любой задачи – процесс сложной умственной деятельности.

Текстовая задача – это словесная модель некоторого явления (ситуации, процесса). Чтобы решить такую задачу, надо перевести её на язык математических действий, то есть построить её математическую модель.

Реальные объекты и процессы в задаче бывают столь многогранны и сложны, что лучшим способом их изучения часто является построение и исследование модели как мощного орудия познания.

Математическая модель – это описание какого-либо реального процесса на математическом языке.

Умение решать текстовые задачи является одним из основных показателей уровня математического развития, глубины усвоения учебного материала. Решение текстовых задач – это сложная деятельность, содержание которой зависит как от конкретной задачи, так и от умений решающего. Тем не менее, в ней можно выделить несколько этапов:

1. Ознакомление с содержанием задачи;
2. Поиск решения задачи;
3. Выполнение решения задачи;
4. Проверка решения задачи.

Выделенные этапы органически связаны между собой, и работа на каждом этапе ведётся на этой ступени преимущественно под руководством учителя.

Первый этап работы над задачей – это знакомство с ней. Ознакомиться с содержанием задачи – значит, прочитав её, представить жизненную ситуацию, отраженную в задаче. Уже в этом первичном знакомстве содержится анализ, который развивается в дальнейшем.

После ознакомления с содержанием задачи можно приступить ко второму этапу работы над задачей - поиску её решения: ученики должны выделить величины, входящие в задачу; данные и искомые числа, установить связи между данными и искомым и на этой основе выбрать соответствующие арифметические действия.

Выделяются несколько приёмов поиска решения задачи.

Иллюстрация задачи – это использование средств наглядности для выявления величин, входящих в задачу, данных и искомым чисел, а также для установления связей между ними.

Иллюстрация может быть предметной и схематической. В первом случае используются для иллюстрации либо предметы, либо рисунки предметов, о которых идёт речь в задаче: с их помощью иллюстрируется конкретное содержание задачи.

Предметной иллюстрацией пользуются только при ознакомлении с решением задачи нового вида и преимущественно в 1 классе.

Разъясним суть этих моделей на примере задачи.

Задача.

Даша нарисовала 4 яблока, а Паша на 3 яблока больше. Сколько яблок нарисовал Паша?

Рисунок в качестве графической модели этой задачи имеет вид:



Рисунок 1 – Яблоки.

Таблица, как вид знаковой модели используется главным образом тогда, когда в задаче имеется несколько взаимосвязанных величин, каждая из которых задана одним или несколькими значениями.

Задача.

Петя купил 5 марок по 10 рублей каждая и 3 открытки по 5 рублей каждая. Сколько всего денег он потратил на свою покупку?

	Цена, руб.	Количество, шт.	Стоимость, руб.
Марки	10	5	?
Открытки	5	3	?

Любая из названных иллюстраций только тогда поможет ученикам найти решение, когда её выполняют сами дети, поскольку только в этом случае они будут анализировать задачу сами.

Дети могут установить связи между данными и искомым и выбрать соответствующее арифметическое действие только с помощью учителя. В этом случае учитель проводит специальную беседу, которая называется разбором задачи.

При разборе задачи нового вида учитель должен в каждом отдельном случае поставить детям вопросы так, чтобы навести их на правильный или осознанный выбор арифметических действий.

Очень важно чтобы вопросы не были подсказывающими, а вели бы к самостоятельному нахождению пути решения задачи.

Разбор задачи заканчивается составлением плана решения.

План решения – это объяснение того, что узнаём, выполнив то или иное действие, и указания по порядку арифметических действий.

Часто при введении задач нового вида ученики затрудняются самостоятельно составить план решения, тогда им помогает учитель.

В этом случае рассуждение можно строить двумя способами: идти от вопроса задачи к числовым данным или от числовых данных идти к вопросу.

На данном этапе на помощь приходит составление модели в виде блок-схемы. Этот вид модели еще называют «виноградная гроздь», «дерево рассуждений».

Решение задачи – это выполнение арифметических действий, выбранных при составлении плана решения. При этом обязательны пояснения, что находим, выполняя каждое действие.

Проверить решение задачи – значит установить, что оно правильно или ошибочно.

В начальных классах используются четыре вида проверки:

1. Составление и решение обратной задачи.
2. Установления соответствия между числами, полученными в результате решения задачи и данными числами.
3. Решение задачи другим способом.

Для решения текстовых задач моделирование является основой, особенно в поисках самими учащимися разных способов решения одной и той же текстовой задачи.

Таким образом, графическое моделирование при решении текстовых задач делает задачу понятной для каждого ученика, обеспечивает качественный анализ задачи, обоснованный выбор необходимого арифметического действия, повышает активность и гибкость мыслительной деятельности в поисках разных способов решения одной и той же текстовой задачи.