DOI: 10.17117/na.2016.03.02.100

<http://ucom.ru/doc/na.2016.03.02.100.pdf>

Поступила (Received): 25.03.2016

Григорян А.А. Решение математических задач как способ формирования учебной мотивации младших школьников

Grigoryan A.A.
The decision of mathematical problems as the way of
formation of learning motivation in younger schoolchildren

В статье исследуется проблема мотивации у учеников начальной школы на уроках математики. Целью исследования было выявление специфики использования неординарных подходов к задачам на уроках математики в младшей школе для повышения учебной мотивации

Ключевые слова: мотивация, начальная школа, задачи, математика

The article examines the problem of motivation of primary school pupils in mathematics lessons. The aim of the study was to identify the specifics of using innovative approaches to tasks in mathematics lessons in elementary school to increase students motivation

Key words: motivation, primary school, tasks, mathematics

Григорян Анаит Арменовна

Студент

Педагогический колледж №15

г. Москва, ул. Бирюлевская, 28

Grigoryan Anait Armenovna

Student

Pedagogical college №15

Moscow, Biryulevskaya st., 28

Текстовые задачи в курсе математики начальной школы занимают большое место. С одной стороны, они нужны для того, чтобы сформировать у учащихся умение решать задачи, с другой – они могут быть использованы для формирования математических понятий и их свойств, для мотивации введения новых знаний и т.п.

Однако эффективное использование текстовых задач возможно лишь в том случае, когда учитель может чётко определяет конкретную цель работы с каждой задачей на уроке, умеет организовать эту работу в строгом соответствии с поставленной целью.

Положительное отношение к решению задач, направленность на самостоятельное решение трудных задач связано главным образом с наличием внутренней мотивации, хотя и широкие социальные мотивы также оказывают существенное влияние.

Положительная мотивация деятельности по решению задач подается целенаправленному формированию. На процесс формирования мотивации оказывают влияние все стороны учебной деятельности: ее организация, содержание

и структура. Однако для формирования устойчивой положительной мотивации необходимо достаточно большое время, исчисляемое по крайней мере одним или несколькими учебными годами.

Часто работа с задачей на уроках строится однотипно и направлена главным образом на достижение практической цели: решить задачу, т. е. получить ответ на вопрос задачи.

Включая задачу в урок, мы можем определить весьма разнообразные цели. Они либо являются конкретизацией общей обучающей цели – формирования умения решать задачи, либо вытекают из таких общих целей, как формирование какого-либо математического понятия и умения. И в зависимости от той или иной конкретной цели выбираются методические приёмы работы с задачей.

Для того, чтобы вызвать у учащихся интерес целесообразно использовать задачи-шутки:

Мотоциклист ехал в посёлок и встретил 3 легковых автомобиля и грузовик. Сколько всего машин ехало в посёлок? (один мотоциклист)

Тройка лошадей пробежала 30 км. По сколько км. Пробежала каждая лошадь? (30 км.)

На уроках не стоит гнаться за количеством решенных задач, так как практически все задачи в учебниках однотипны, и в каждой новой задаче дети узнавали предыдущую с обновленными числовыми данными, что не вызывало у них познавательного интереса. А решение задачи сводилось лишь к соревнованию, кто быстрее оформит запись в тетради. Намного интереснее и полезнее в одной задаче отыскать как можно больше разных способов решений. Рассмотрим пример такой задачи.

«В зале 8 рядов стульев, по 12 стульев в каждом ряду. В зал пришли ученики из двух классов, по 42 ученика в каждом. Хватит ли стульев для учеников? Если останутся незанятые стулья, то сколько?»

Используя разбор задачи от данных к вопросу, дети легко получили решение, рассуждая следующим образом: «Зная, что в зале 8 рядов по 12 стульев в каждом ряду, найдем, сколько всего стульев в зале: $12 \cdot 8 = 96$. Теперь определим, сколько стульев будет занято, т.е. узнаем, сколько учеников в двух классах. Столько же будет занято и стульев: $42 \cdot 2 = 84$. Сравним теперь число всех стульев – 96 и число стульев, которые займут ученики двух классов, – 84. $96 > 84$, значит, стульев хватит. $96 - 84 = 12$.

стульев останутся незанятыми».

Чтобы найти другие способы решения, мы попытались представить, как могли ученики двух классов войти в зал и в соответствии с этим дополнить условия задачи.

Рассуждая, сопоставляя, дети отыскивали ещё три способа решения.

II способ:

Вначале свои места заняли ученики одного класса, а затем другого.

$$12 \cdot 8 = 96$$

$$96 - 42 = 54$$

$$54 - 42 = 12$$

Ответ: 12 стульев останутся не занятыми.

III способ

Всех учащихся рассадили так, чтобы все места в ряду были заняты, т.е. в каждом ряду было по 12 человек;

$42 * 2 = 84$ – места займут ученики двух классов;

$84 / 12 = 7$ – рядов займут ученики двух классов;

$8 - 7 = 1$ – ряд или 12 стульев останутся незанятыми;

Ответ: 12 стульев останутся незанятыми.

IV способ

Стулья в зале распределены поровну между классами, т.е. по 48 штук. Поэтому сначала узнаем, сколько незанятых стульев осталось у каждого класса.

$12 * 8 = 96$ – всего стульев в зале;

$96 / 2 = 48$ – стульев для каждого класса;

$48 - 42 = 6$ – незанятых стульев у каждого класса;

$6 * 2 = 12$ – всего незанятых стульев.

Ответ: 12 стульев останутся незанятыми.

Вовлекая учеников в самостоятельный поиск, я предложила детям представить, как еще можно рассадить школьников. Было очень много версий:

– чтобы все ряды заполнились учениками равномерно, и каждый ряд был хотя бы частично занят;

– чтобы оба класса рассаживались одновременно; рассаживались порознь;

– чтобы для каждого класса выделялось поровну мест в зале или поровну (по 6) в каждом ряду.

Детям, у которых возникли затруднения с поиском новых способов, было предложено сделать рисунок. И дело пошло лучше.

V способ

$42 / 12 = 3$ (ост. 6) – 3 ряда занято, оставшихся 6 учеников посадили в 4-й ряд.

$12 - 6 = 6$ – учеников из другого класса тоже посадили в 4-й ряд;

$42 - 6 = 36$ – учеников остается посадить на другие ряды;

$36 / 12 = 3$ – еще 3 ряда займут ученики из другого класса;

$4 + 3 = 7$ – рядов занято;

$8 - 7 = 1$ – ряд или 12 стульев не занято.

Ответ: 12 стульев останутся незанятыми.

VI способ

$42 / 12 = 3$ (ост. 6) – 3 ряда занято, 6 учеников не посажено;

$42 + 6 = 48$ – учеников осталось посадить;

$48 / 12 = 4$ – ряда займут оставшиеся ученики;

$4 + 3 = 7$ – рядов занято;

$8 - 7 = 1$ – ряд или 12 стульев не занято.

Ответ: 12 стульев останутся незанятыми.

VII способ

$8 / 2 = 4$ – рядов для каждого класса;

$12 * 4 = 48$ – стульев выделили для каждого класса;

$48 - 42 = 6$ – стульев остается не занятыми в каждой части зала, выделили каждому классу;

6 * 2 = 12 – стульев останутся незанятыми.»

Работая с любой задачей на уроке, учитель, как правило, задает одни и те же вопросы и предлагает одни и те же задания: Что известно? Что неизвестно? Прочитайте условия. Прочитайте вопрос. Выполните модель к задаче.

Необходимо разнообразить деятельность детей при решении задач на уроке, использовать различные методические приемы: предлагать задачи с недостающими и лишними данными, сравнивать условия и их решения, составлять схемы. Все это способствует формированию и поддержанию учебной мотивации на уроках математики, поскольку дети думают, рассуждают, решая задачи, а не узнают в каждой ту, которую решали раньше.

© 2016, Григорян А.А.

Решение математических задач как способ формирования учебной мотивации младших школьников

© 2016, Grigoryan A.A.

The decision of mathematical problems as the way of formation of learning motivation in younger schoolchildren