

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovovaya-rabota/156279>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Школьная математика

Содержание

Введение 3

Глава 1 Методический подход к решению текстовых задач 5

1.1. Особенности текстовых задач 5

1.2. Особенность методики обучения решению текстовых задач 8

1.3. Текстовые задачи в учебниках по математике 5-9 классов 15

Глава 2 Применение приложения MyTest при обучении решению текстовых задач в школьном курсе математики 23

2.1. Характеристика приложения MyTest 23

2.2. Создание на базе MyTest тестов в качестве дидактического материала для обучения решению текстовых задач 28

Заключение 33

Список используемых источников 35

Введение

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Новые социальные запросы определяют цели образования как общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечивающее такую ключевую компетенцию образования как "научить учиться".

Решение текстовых задач присутствуют в учебниках математики на протяжении всего курса школы и одной из важнейших их функций является именно "научиться учиться".

При решении текстовой задачи учащийся производит небольшое математическое исследование, с помощью которого проверяется его сообразительность и способность к логическому мышлению. Само же обучение решению развивает ключевую компетенцию "научиться учиться", в связи с чем роль текстовых задач не только в математике, но и в образовании в целом очень важна, а значит исследование, цель которого – анализ обучения решению текстовых задач в школьном курсе математики, является актуальным.

Объектом исследования в данной работе являются текстовые задачи, а предметом – обучение решению тестовых задач в курсе математики.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- определить особенности тестовых задач;
- проанализировать текстовые задачи в учебниках по математике 5-9 классов;
- привести характеристику приложения MyTest;
- создать на базе MyTest тестов в качестве дидактического материала для обучения решению текстовых задач.

Материалами исследования в данной работе послужили учебники по математике для 5-9 классов Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда, Ю.М. Колягина, М.В. Ткачевой, Н.Е. Федоровой, А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира.

Источниками исследования в данной работе послужили работы по обще методическому подходу А. Г. Асмолова и др., по теории и практике преподавания математики в школе В. А Котлярова, А.В. Белошистой, Л.В. Виноградовой, Г. И. Саранцева и др., в том числе, по методике обучения решению текстовых задач Е. Н. Перовощиковой, Д. Пойа и др.

Теоретическая значимость данного исследования обусловлена тем, что полученные результаты могут быть применены в теории обучения решению текстовых задач по математике.

Практическая значимость данного исследования заключается в том, что полученный посредством

приложения MyTest обучающий продукт может быть применен на уроках математики при решении текстовых задач.

Структура данной работы состоит из введения, двух глав, заключения и списка используемой литературы.

Глава 1 Методический подход к решению текстовых задач

1.1. Особенности текстовых задач

При изучении начального математики понятие «задача» используется в разных конструкциях – «практическая задача», «арифметическая задача», «сюжетная задача», «текстовая задача».

Текстовые задачи мы можем условно классифицировать по типам:

- задачи на числовые зависимости;
- задачи, связанные с понятием процента;
- задачи на «движение»,
- задачи на «концентрацию смесей и сплавов»,
- задачи на «работу» и т. д.

По методу решения: алгебраический метод и геометрический метод.

Таким образом, одна из особенностей текстовых задач заключается в широком тематическом охвате.

Второй важной особенностью текстовых задач является многоэтапность решения. Так, решение текстовых задач делится на несколько этапов.

Первый этап состоит из действий: выделение условия и требования задачи, объектов и отношений между ними, выполнения рисунка, если он необходим, отметка на нем данных и искомым элементов, краткая запись условия и заключения задачи. Содержание этого этапа, как правило, реализуется на практике. Иногда при решении сложных задач трудно с самого начала определить количество вводимых неизвестных. Выбирая неизвестные, мы создаём математическую модель ситуации, описанной в условии задачи. Поэтому все соотношения должны из конкретных условий задачи, т. е. необходимо каждое условие представить в виде уравнения или неравенства. Так же необходимо обратить внимание на то, что число переменных, входящих в неравенства или уравнения, может оказаться достаточно большим, однако в дальнейшем, при решении уравнений или неравенств, «лишние» переменные последовательно исключаются.

Пример текстовых задач приведен ниже.

I. Задачи на сложение и вычитание:

1. Тревор имел 106 фигурок в своей коллекции. Он отдал 12 другу, который начинал коллекцию. Сколько фигурок осталось у Тревора?

2. Розыгрыш билетов был продан для школьного сбора средств родителям, учителям и ученикам. 563 ученика были проданы учителям. Студентам было продано на 888 билетов больше, чем учителям. 904 билеты были проданы родителям.

а) О том, сколько билетов было продано родителям, учителям и ученикам? Округлите каждое число до ближайшей сотни, чтобы найти свою оценку.

б) Сколько именно билетов было продано родителям, учителям и ученикам?

3. У Сиднея есть 7 стикеров Губки Боба. У нее также есть 8 наклеек от царапин и нюха. Сколько стикеров у Сиднея в целом?

4. У Майки было на 4 хэллоуинских угощения больше, чем у Кейтлин. Если у Кейтлин было 12 угощений, сколько их было в целом?

5. Сара получила 73 голоса на школьных выборах. Бен получил на 25 голосов меньше, чем Сара. Сколько студентов проголосовало?

I. Задачи на умножение:

1. Владелец магазина покупал униформу для своих сотрудников. Если бы каждому из его трех магазинов понадобилось восемь униформ, сколько ему понадобилось бы униформы?

2. Джон купил две коробки с книгами на распродаже. Если в каждой коробке было пять книг, сколько книг он купил?

3. Работник на стройке зарабатывает 8 долларов в час. Если бы он работал восемь часов в неделю, сколько денег он бы заработал?

4. Зоомагазин продал пять песчанок за одну неделю. Если бы каждая из песчанок стоила восемь долларов, сколько бы они заработали?

5. Мэгги собирает камни у реки. Когда она закончит, она обнаружит, что в сумке могут поместиться только 5 камней. Она заполняет четыре сумки. Сколько камней у нее всего?

Бывают случаи, когда число уравнений совпадает с числом неизвестных, но и нередки задачи, в которых число неизвестных больше числа уравнений. Если при этом мы использовали все условия задачи, то необходимо прочитать внимательно ещё раз условие и понять требование задачи, т. к. может оказаться, что надо отыскать не все неизвестные, а всего лишь их соотношение.

Второй этап включает анализ условия и требования задачи. Под анализом условия задачи понимаем, что ученик должен выявить ту информацию из текста задачи, которая не задана явно, но предполагается. Анализ требования задачи предполагает выявление возможных вариантов ответа на поставленный в задаче вопрос. Информацию, полученную в результате анализа условия задачи, также можно получить следующим образом:

- 1) выводением следствий непосредственно из условия задачи;
- 2) переосмыслением объектов (фигур, отношений между ними) с точки зрения других понятий;
- 3) заменой термина его определением;
- 4) использованием характеристических свойств понятия;
- 5) интерпретацией символических записей;

Список используемых источников

1. Алгебра. 7 класс: Учебник» / Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова. – М.: Просвещение, 2019. – 320 с.;
2. Алгебра: 7 класс: учебник / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 288 с.
3. Алгебра: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 164 с.
4. Алгебра. 7 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 272 с.
5. Асмолов А.Г. Системнодеятельностный подход к разработке стандартов нового поколения // Педагогика. – 2009. – №4. – С. 18.
6. Белошистая А.В. Обучение решению задач в начальной школе / А.В. Белошистая. – 2-е изд., испр. – Москва: ИНФРА-М, 2016.-281 с
7. Виноградова Л.В. Методика преподавания математики в средней школе: учеб. Пособие/ Л.В. Виноградова. – Ростов н\Д.: Феникс, 2005. – С.4951, 55, 57
8. Котляров В. А., Поликаркина С. В. Формирование универсальных учебных действий при изучении нового материала на уроках математики // Научный альманах. 2016. № 3-2 (17) С. 194–199. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25965248.html>
9. Математика. 5 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 31-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2013. – 288 с.;
10. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова. – 5 изд. – М.: Просвещение, 2017. – 287 с.
11. Математика. 5 кл.: учебник / Г.К. Муравин, О.В. Муравина. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019. – 318 с.
12. Математика. 6 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 8-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2009. – 264 с.
13. Математика. 6 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского. – 5-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2020. – 334 с.
14. Общеучебные умения и навыки и их формирование [Электронный ресурс] https://psyera.ru/obshcheuchebnye-umeniya-i-navyki-i-ih-formirovanie_9653.htm
15. Перевощикова Е.Н. Обучение решению текстовых задач: цели и диагностика.-Математика в школе. - 1998 №2 С.62.
16. Пойа Д. Как решать задачу: Пособие для учителей / Д. Пойа.-2-е изд.-М.: Государств. учеб. -педагогич. изд. министерства просвещения РСФСР, 1961.-205 с.
17. Приложение MyTest [Электронный ресурс] <http://mytest.klyaksa.net>
18. Саранцев Г.И. Упражнения в обучении математике. – М.: Просвещение, 1995 С.17
19. Фридман Л.М. Психолого – педагогические основы обучения математике в школе: Кн. для учителей. М.: Просвещение,1983.192с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/156279>