

Муниципальное казенное учреждение
Пышминского городского округа
"Управление образования и молодежной политики"
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Пышминского городского округа
«Пышминская средняя общеобразовательная школа»

История Пышмы в задачах

Работу выполнила:

Чагаева Анна, ученица 7-б класса,

Руководители:

Гудимова М.В. учитель истории,

Варлакова С.В. учитель математики

пгт Пышма, 2021

Содержание

Введение	3
1.Основная часть	5
1.1.Текстовая задача	5
1.2.Пышма, Пышма как малахит на блюдец	8
1.3.Большая дорога	9
1.4. Под стук колес. Станция	10
1.5. Храм Богоявления Господня	10
1.6. В Пышминском земском училище	11
1.7. Улица родная	12
1.8. Великая Отечественная война	13
1.9. Великое звание – учитель	14
2. Заключение	15
3. Список литературы	16

Мой край родной. Нахлынувшая грусть
Тревожит сердце и стучит набатом.

Моя Пышма, ты – маленькая Русь,
Любимый край, другого мне не надо.

Владимир Медведев, пышминский поэт

Введение

Этот год, 2021, юбилейный для моего любимого поселка. Пышме – 375! Я родилась здесь, живу, учусь. И вот задумалась: 375 лет - это много или мало? Мы часто стесняемся выразить свою любовь к малой родине. Каждый выражает её по-разному. Одни делают Пышму чистой, красивой, другие прославляют родной поселок в стихах и песнях, рисуют знакомые пейзажи, третьи по крупицам собирают историю столицы Пышминского края. А я люблю историю и математику, поэтому решила совместить эти две науки и показать историю родной Пышмы через задачи по математике.

Любимый край - это исток, начало, откуда человек делает шаг в большой мир. С истории родного уголка земли начинается для маленького человека огромная страна, гражданином которой он, повзрослев, осознаёт себя. Стать достойным гражданином своей страны, быть успешным и нужным в современном обществе, определиться с будущей профессией... все это возможно только овладев математикой.

Математика является одним из самых важных достижений культуры и цивилизации. Без нее развитие технологий и познание природы были бы немыслимыми вещами! Эта точная наука действительно крайне важна для человечества в целом и для каждого человека лично.

Математика позволяет развить некоторые важные умственные качества, которые формируют каркас и скелет всего нашего мышления.

В традиционном российском школьном обучении математике текстовые задачи всегда занимали особое место. С одной стороны, практика применения текстовых задач в процессе обучения во всех цивилизованных государствах идет от глиняных табличек Древнего Вавилона и других древних письменных

источников, то есть имеет родственные корни. С другой - пристальное внимание обучающихся к текстовым задачам, которое было характерно для России, - почти исключительно российский феномен.

Известно, что исторически долгое время математические знания передавались из поколения в поколение в виде списка задач практического содержания вместе с их решениями.

В школе математических задач приходится решать много, и сложность их с каждым годом растет. Они не просто учат ребенка математике, определённым действиям. Математические задачи развивают мышление, логику, комплекс умений: умение группировать предметы, раскрывать закономерности, определять связи между явлениями, принимать решения.

Актуальность: текстовые задачи имеют большое обучающее и воспитательное значение при наличии в них познавательного материала, связанного с конкретными жизненными ситуациями, основанного на личном опыте, краеведческом материале. Такого рода задачи помогают школьникам в познании окружающей действительности, развивают умения применять математические знания на практике.

Решение краеведческих задач при обучении математике не только знакомит учеников с новыми данными и характеристиками того или иного процесса, объекта, но и развивает учебные умения. Составление задач краеведческого содержания при обучении математике активизирует деятельность школьников по использованию имеющихся знаний на практике, в том числе направляет их на поиск нужной информации, необходимой для составления текста задач и её успешного решения.

Цель работы: разработать сборник математических задач на основе познавательного материала, связанного с конкретными жизненными ситуациями и краеведением.

Задачи:

- 1) Изучить историю р.п. Пышмы, определить основные факты, события, для составления математических задач.

- 2) Изучить понятие текстовой задачи, процесс ее решения.
- 3) Составить задачи в соответствии с программой по математике для 5-6 классов на основе исторических событий.
- 4) Создать сборник задач.

Объект исследования – история Пышма

Предмет исследования – математические задачи, способствующие развитию умственных способностей младших школьников.

Гипотеза - если изучить историю поселка и собрать числовой материал, то можно создать математические задачи и внести свой вклад в формирование знаний об исторических фактах и явлениях.

Новизна работы: подобных исследований с целью создания задачника в нашей школе не проводилось, не было представлено задач на основе краеведческого материала.

Практическая значимость: задачник поможет учащимся не только повысить уровень математической подготовки в решении задач, но и рассмотреть основные факты в истории Пышмы.

Основная часть

Текстовая задача

Определения текстовой задачи предлагают различные авторы:

1. Текстовая задача – есть описание некоторой ситуации на естественном языке с требованием дать количественную характеристику какого-либо компонента этой ситуации, установить наличие или отсутствие некоторого отношения между её компонентами или определить вид этого отношения (А.П. Тонких).

2. Текстовая задача – это сформулированный словами вопрос, ответ на который может быть получен с помощью арифметических действий» (М.И.Моро и А.М. Пышкало).

Самого такого определения текстовой задачи нет, есть только понятие причем, по словам Н.В.Метельского это понятие есть неопределенным. По его мнению, «задача– понятие неопределяемое и в самом широком смысле слова

означает то, что требует исполнения, решения. Иногда под задачей понимают упражнение, которое выполняется, решается посредством умозаключения, вычисления и т.п. Последнее толкование термина «задача» ближе к понятию «задача в обучении», которую можно назвать дидактической задачей. Математическая задача в обучении ... является также неопределяемым понятием, подчиненным понятию «дидактическая задача»».

Задача как цель, которая заданная в определённых условиях, так А.Н. Леонтьев определяет понятие текстовой задачи. Л.Л. Гурова определяет текстовую задачу как объект, мыслительной деятельности, который требует практических действий или ответа на теоретический вопрос путем нахождения условий, необходимых для нахождения связей между неизвестными и известными её элементами. А Л.М. Фридман находит связь между понятием «задача» и «проблемная ситуация».

А.А. Темербекова выделяет математические задачи как особый вид, она в своих работах их раскрывает следующим образом. Математическая задача - это некий лаконичный рассказ, в котором присутствуют значения некоторых величин и необходимо отыскать неизвестные значения величин, зависящие от данных и имеют связь в определённых соотношениях, которые даны в условии.

Правильно будет выделить отдельный блок математических текстовых задач, для которых необходимо знать особые математические знания.

Демидова Т.Е. делит задачи на два блока:

1) научные (например, проблема Гольбаха, теорема Ферма и т.д.), при решении развивается математика и её приложения. Они характеризуют настоящие предметы (масса, длина, скорость и т.д.).

2) учебные задачи - это задачи, которые направлены для формирования математических навыков, знаний и умений в разных категориях обучающихся и направлены для улучшения личности обучаемого. А объекты в этих задачах математические (фигуры, числа, и т.д.).

Математическая задача – это необходимость реализовать некоторую математическую деятельность, для которых условие уже указано.

По роли, которую играют учебные задачи, их, делят на:

- 1) репродуктивные (для решения такого вида задач необходимо знать определённую формулу),
- 2) задачи с известным алгоритмом (это такой вид задач, для решения которых необходимо проделать определённую последовательность действий, для достижения результата),
- 3) проблемные (это задачи, которые ориентируют учащихся, на решение какой либо проблемы, связанной с содержанием текста или определено речевым действием, которое необходимо выполнить или обратить внимание).

Задачи, в которых все объекты математические (вычислительные задания, доказательство теорем и т.д.), принято называть математическими задачами.

Математические задачи называются текстовыми, если в них присутствует хотя бы один объект, который является реальным предметом.

Важнейшая особенность текстовых задач заключается в том, что в них не показывается, открыто, какое собственно действие необходимо выполнить для получения ответа на вопрос задачи.

В любой текстовой задаче можно выделить следующее:

- 1) числовые значения, которые принято называть известными или данными (их следует быть не менее двух),
- 2) некоторую систему функциональных зависимостей в неявном виде, взаимоотношения данных и искомым и данных между собой,
- 3) вопрос или требование, на который нужно найти ответ.

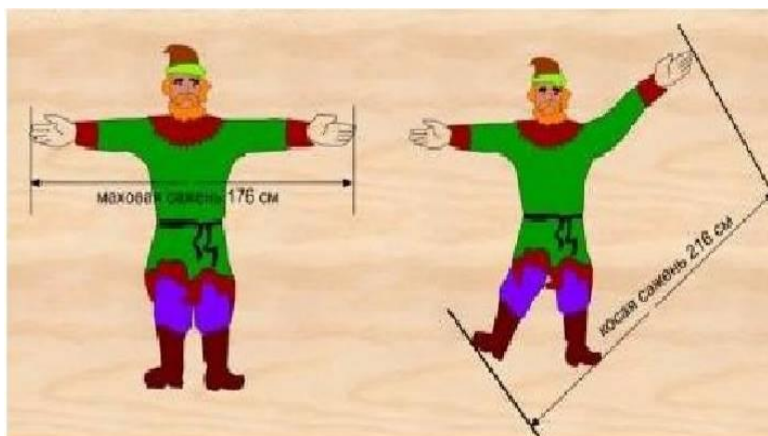
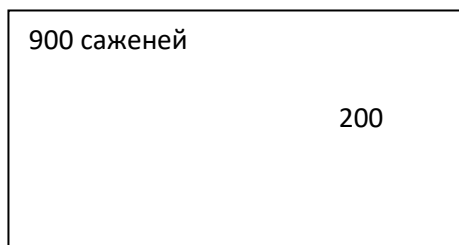
Условие задачи называют числовые значения величин и имеющиеся между ними некие связи, то есть качественные и количественные характеристики предметов задачи и взаимоотношений между ними. В задаче, как правило, не одно условие, а несколько, которые называют элементарными. Вопрос в задаче может быть выражен как в повествовательной, так и в вопросительной форме, и их также как условий, может быть несколько. Значение величин, которые необходимо найти называют искомой величиной, а

числовые величины искомым значений, называют неизвестными или искомыми.

Для того чтобы получить ответ на требование задачи, для этого необходимо ее решить. Решить задачу это значит найти взаимоотношения между данными, которые даны в условии задачи, и искомыми величинами, установить последовательность применения общих положений математики (формул, законов, правил, и так далее), выполнить определенные действия которые даны в задаче, применяя общее положение и получить ответ на требование задачи или доказать что его нет.

Пышма, Пышма как малахит на блюде

Поселения по реке Пышме и ее притокам отмечены со второй половины XVII столетия. Возникновение Ощепковско-Пышминской слободы относится к 1646 году. Основателями ее являлись братья Ощепковы, раскольники из Великого Устюга. По их фамилии село Пышма до начала XX века называлось также и селом Ощепково. В 1655 году в Пышминской слободе было построено деревянное укрепление – острог, под защитой которого находились все ближайшие к нему поселения.



Вычисли периметр и площадь острога.

Большая дорога

В 1763 был открыт для движения Московско-Сибирский тракт, который прошел через Пышму. В 1763 году был открыт для движения Великий Сибирский тракт, связавший европейскую часть России с Сибирью и Дальним Востоком.

Территориальное положение поселка вблизи знаменитого Сибирского «кандалного» тракта обусловило формирование его в качестве опорного пункта, выполняющего преимущественно функции транспортного и почтового узла. Однако благодаря этому село богатело и ширилось, обрастая деревнями.

Из-за отсутствия дорог сообщение европейской части России с Сибирью долгое время осуществлялось по речным путям.

12 (22) ноября 1689 года вышел царский указ о строительстве тракта, соединяющего Москву с Сибирью. Однако на протяжении сорока лет это решение оставалось на бумаге.

При Петре I путь из Европы в Азию по-прежнему состоял из множества сухопутных дорог, волоков, водных путей. Путешествие этим маршрутом описано протопопом Аввакумом в «Житии» и во второй части «Робинзона Крузо». Сибирский тракт шёл из Москвы через Муром, Арзамас, Козьмодемьянск, Казань, Пермь, Кунгур, Екатеринбург, Тюмень, Тобольск, Тару, Каинск, Колывань, Томск. Далее северная ветка шла на Енисейск, Якутск, Охотск, а южная — на Иркутск, Верхнеудинск.



На западе конечной точкой считалась Москва, в связи с чем под Сибирским трактом обычно подразумевался путь на восток, а под Московским

— та же дорога на запад. Общая протяжённость пути от Москвы до Пекина составляла, по одним подсчётам, 8332 версты.

Сколько километров составляет тракт?

Верста — русская единица измерения расстояния, равная пятистам саженьям или тысяче пятистам аршинам (что соответствует нынешним 1066,8 метра, до реформы XVIII века — 1066,781 метра). Упоминается в литературных источниках XI века, в XVII веке окончательно сменила использование термина «поприще» в этом значении.

Под стук колес. Станция Ощепково

Железнодорожная станция Ощепково была открыта 27 декабря 1885 года.

В конце 1885 года была построена ветка Екатеринбург — Тюмень. В январе 1888 года эта ветка была объединена с горнозаводской веткой в одну магистраль, которая стала называться Уральской железной дорогой. Таким образом, были соединены бассейны Оби и Камы. В 1896 году было завершено строительство ветки от Екатеринбурга до Челябинска, соединившей Уральскую железную дорогу с Транссибирской магистралью.

Согласно предварительным расчётам, стоимость строительства железной дороги должна была составить 350 миллионов рублей золотом (по данным советской энциклопедии, в итоге израсходовано было в несколько раз больше). Общая стоимость строительства Транссиба с 1891 по 1916 год составила до 1,5 миллиарда рублей.

Протяженность 9289 км.

За какое количество суток путник преодолеет этот путь? Задачу возможно решить только в том случае, если знаешь среднюю скорость пешехода (вы знаете?) 7 км/ч, и сколько часов в сутки он будет идти (12 часов)

За сутки $7 \cdot 12 = 84$ км, $9289 / 84 = 111$ дней.

Храм Богоявления Господня

Пышминская слобода была основана в середине XVII в. Достоверно неизвестно, когда заложили церковь, однако историки настаивают — сразу по

возведении крестьянских изб. Первое упоминание о Пышминском храме датируется 1680 г. Утверждается, что церковь была деревянной. Она служила верующим на протяжении 100 лет. В конце - концов ее разобрали из-за ветхости.

Каменный храм двухэтажный двухпрестольный был заложен в 1808 году. Строился храм на добровольные пожертвования прихожан. Первый этаж храма был освещен в 1820 году во имя Богоявления Господня. Второй этаж достроен и сдан в 1842 году и освещен во имя Николая Чудотворца. Венчала церковь колокольня, на которой было 6 колоколов. Самый большой весил 300 кг. Самый маленький весил всего 5 кг.

«Колокола отливаются по старинному рецепту, это специальный металл - сплав меди и цинка. В отличие от промышленной бронзы, здесь важно, чтобы оба металла были максимально чистыми. То есть, 78 процентов меди и 22 процента цинка.

Сколько процентов меди в самом большом колоколе и цинка в самом маленьком?

В Пышминском земском училище

В 1879-1880 учебном году в Пышминском земском училище училось 23 мальчика и 8 девочек в возрасте от 8 до 14 лет, 26 из них были дети крестьян, 3- духовных лиц и 2- из семей чиновников. Курс окончили 2 мальчика. Вместе с Анной Николаевной Солодовниковой преподавал законоучитель- священник Николай Александрович Чернавин. Школа располагалась в церковном флигеле.

Вопросы: Какую часть от всех обучающихся составляли девочки? (результат округли до сотых). Какую часть от всех обучающихся составляли девочки? (результат округли до сотых).

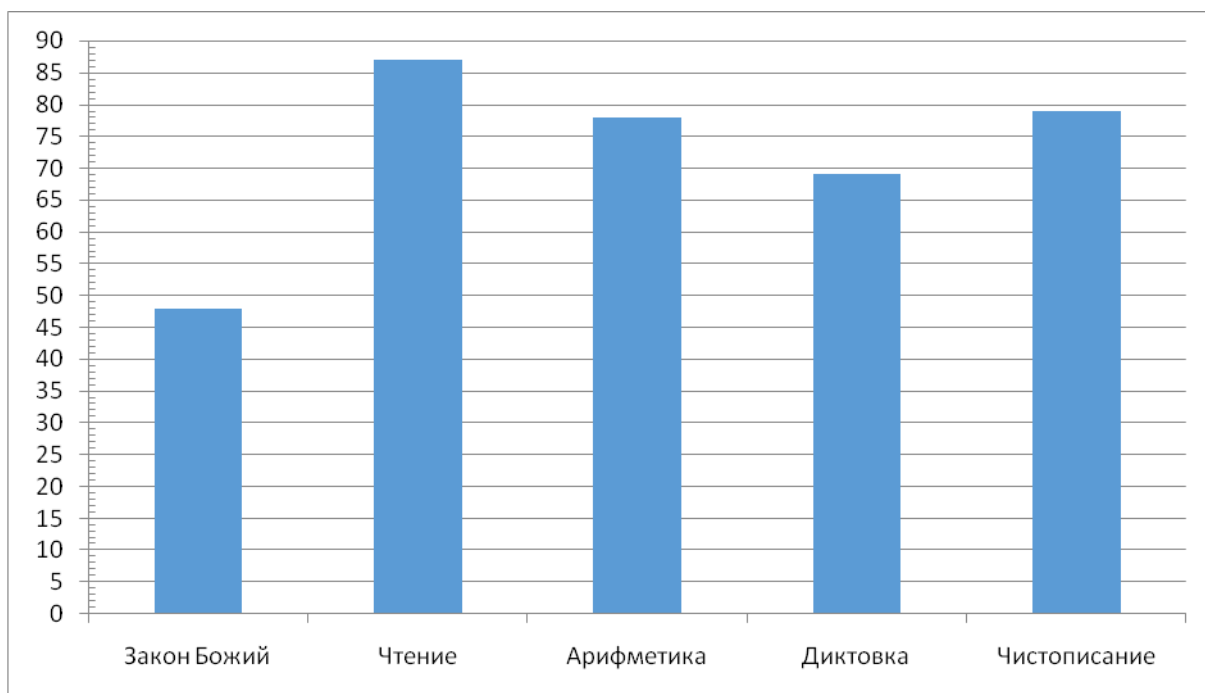
Сегодня Пышминская школа насчитывает 893 ученика.

1) Какова доля девочек в Пышминской школе сегодня?

Девочек в школе 455

2) Во сколько раз доля учащихся – девочек больше доли девочек земского училища.

С октября по 10 мая проведено:



48 уроков по Закону Божьему, 87- по чтению, 78- по арифметике, 69- диктовке, 79- чистописанию.

Сколько уроков и по какому предмету провели больше, чем других?

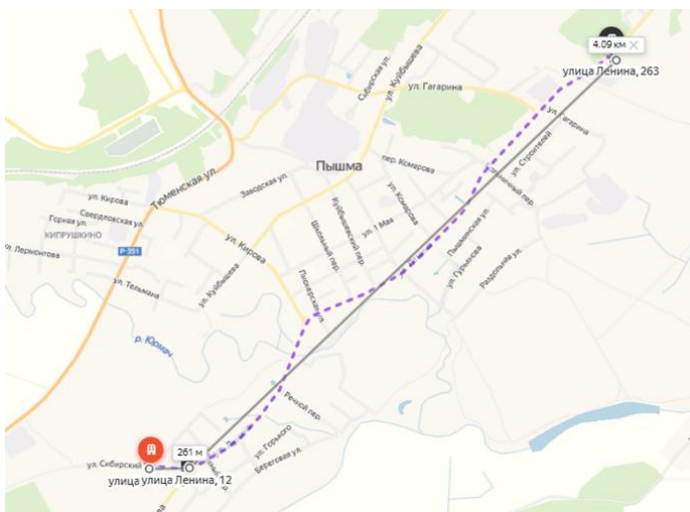
Сколько всего было проведено уроков за весь учебный год?

Улица родная...

Перед войной в 1941 году село насчитывало 5 улиц протяженностью 17 километров и 296 домов.

Сегодня в р.п. Пышма насчитывается 104 улицы. Во сколько раз увеличилось количество улиц Пышмы с 1941 года?

На ул. Строителей восемь трехэтажных домов, что составляет $\frac{2}{5}$ всех жилых построек. Сколько всего жилых домов на улице Строителей?

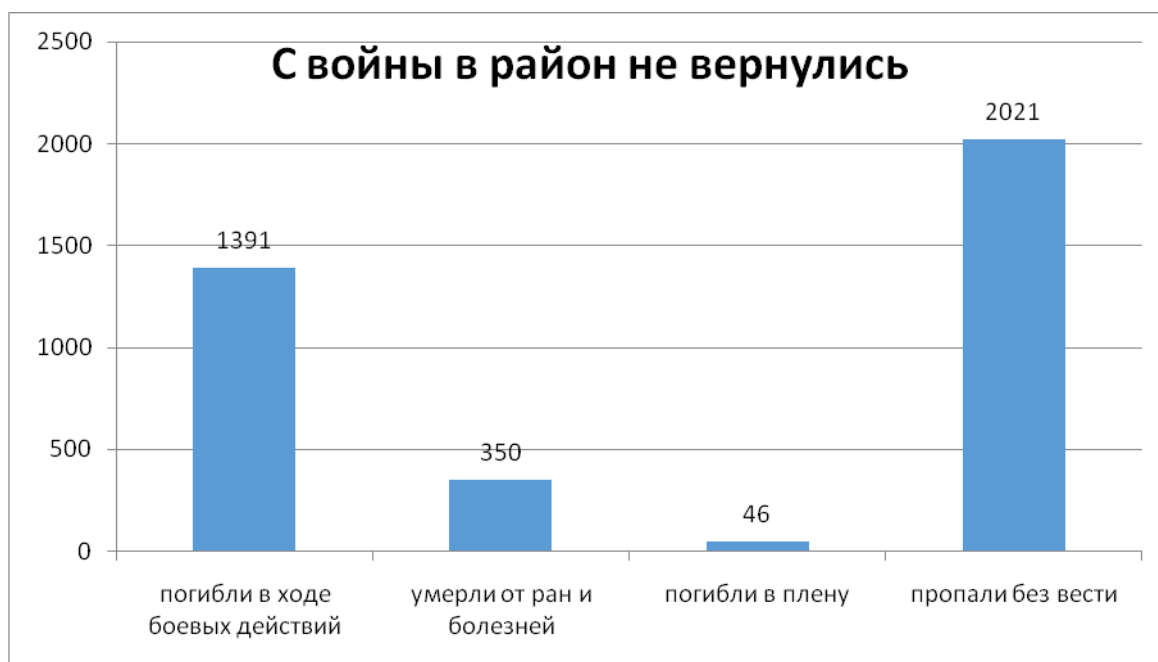


Самая длинная улица Пышмы – Ленина, найди ее расстояние в километрах.

Великая Отечественная война

22 июня 1941 г день начала Великой Отечественной войны. Была объявлена мобилизация военнообязанных запаса. Часть молодежи ушла добровольцами. За годы войны на фронт ушли 5479 человек. 56 человек молодёжи в возрасте 17 — 18 лет ушли добровольцами в самом начале войны, среди них более двух десятков — девушки и молодые женщины.

20 учителей школы были участниками Великой Отечественной войны.



1)Какая доля учителей школы приняла участие в Великой Отечественной войне? (ответ запиши с точностью до пяти знаков после запятой).

0,00365

2) Запиши разряд дроби _____

3) Сколько человек не вернулось с войны?

$1391+350+46+2021=3808$

3) Какова доля не вернувшихся с войны?

0,695017 (результат округли до сотых) $\approx 0,7$

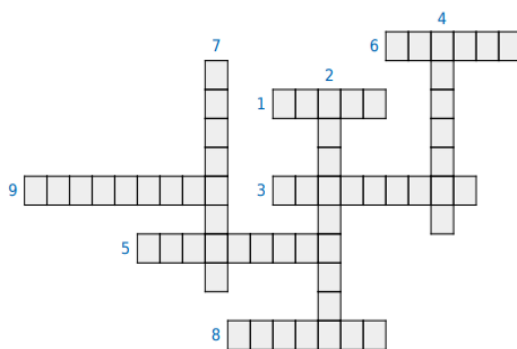
Высокое звание - УЧИТЕЛЬ!

В Пышминском районе насчитывается пять Героев социалистического труда: А. И. Шевелев (учитель математики Пышминской средней школы), И. В. Сысков (картофелевод совхоза «Четкаринский»), А. П. Алексеева (свинарка совхоза «Первомайский»), В. Г. Бельков (председатель колхоза имени Буденного), С. А. Соседков (председатель колхоза имени Карла Маркса).

Шевелев Андрей Иванович родился 30 ноября 1918 года в деревне Коркина (ныне Шевелевский сельский совет Туринского городского округа Свердловской области) в семье крестьянина.

Свою трудовую деятельность начал учителем математики в 1936 году в Тугулыме. С 1947 года начал трудиться в Пышминской школе.

Кроссворд



1. это часть чего-либо
2. показывает, во сколько раз первое число больше второго или какую часть первое число составляет от второго.
3. равенство отношений двух (и более) пар чисел.
4. действие, обратное умножению.
5. арифметическое действие, обратное сложению
6. описание некоторой ситуации на естественном языке с требованием дать количественную характеристику какого-либо компонента этой ситуации.
7. одна из основных математических операций двух аргументов (слагаемых)
8. сотая часть; обозначается знаком «%»;
9. математическая операция, в которой первый аргумент складывается столько раз, сколько показывает второй.

Заключение

- 1) Познакомилась с историей нашего поселка. Краеведческие сведения особенно интересны в год 375-летия Пышмы. На их основе составила текстовые задачи. Содержание задач включает сведения о нашем посёлке, что делает задачи привлекательнее для их решения.
- 2) Научилась работать с Яндекс-картой.
- 3) Проявила художественные способности при создании сборник задач, который будет полезен для учащихся 5-6 классов.

Литература и использованные источники

- 1) Матюшкин А.М. Мышление, обучение, творчество. М., 2003, 719 с.
- 2) Томаткин В.С. Столица Пышминского края: 370-летию р.п. Пышма посвящается / В.С. Томаткин // Пышма, 2016. – 176с.
- 3) Томаткин В.С. Они защищали Родину, р.п. Пышма, 2010
- 4) Томаткин В.С. Хроники, р.п. Пышма, 2011
- 5) Шелехова Л.В. Сюжетные задачи по математике. Майкоп: АГУ, 2007.
- 6) https://yandex.ru/maps/54/yekaterinburg/?ll=60.597465%2C56.838011&source=wizgeo&utm_medium=maps-desktop&utm_source=serp&z=10
- 7) <http://p-sosh.ru/>