**Задачи на движение**

 Уравнения, которые составляются на основании условий задач на движение, обычно содержат такие величины, как расстояние, скорости движущихся объектов, время, а также скорость течения воды (при движении по реке). При решении этих задач принимают следующие допущения:

Если нет специальных оговорок, то движение считается равномерным. Повороты движущихся тел, переходы на новый режим движения считаются происходящими мгновенно. Если тело с собственной скоростью х движется по реке, скорость течения которой равна у, то скорость движения тела по течению считается равной (х + у), а против течения – (х – у). При решении задач на движение рекомендуется сделать рисунок, отображающий все условия задачи. При этом решающий задачу должен выбрать схему решения: какого вида уравнения составлять, то есть что сравнивать: время, затраченное на движение на отдельных участках пути, или пройденный каждым объектом путь. При решении задач такого типа часто необходимо узнать время встречи двух объектов, начинающих движение одновременно из двух точек с разными скоростями и движущихся навстречу друг другу либо в случае, когда один объект догоняет другой. Пусть расстояние между точками А и В равно S. Два тела начинают движение одновременно, но имеют разные скорости v1 и v2. Пусть С – точка встречи, а t – время движения тел до встречи. В случае движения навстречу друг другу имеем АС = v1*t*, BC = v2*t*. Сложим эти два равенства: АС + СВ = v1*t* + v2*t* = (v1 + v2)*t*Þ AB = S = (v1 + v2)*t*Þ. Если одно тело догоняет другое, то теперь получаем АС = v1*t*, BC = v2*t*. Вычтем эти равенства: АС – ВС = (v1 – v2)*t*. Так как АС – ВС = AB = S, то время, через которое первое тело догонит второе, определяется равенством

 **Задачи на совместную работу**

 Рассмотрим еще один тип задач – задачи на совместную работу. В таких задачах обычно какую либо работу выполняют несколько человек или механизмов, работающих с постоянной для каждого из них производительностью. Правила решения задач на работу очень просты. Сначала желательно рассмотреть алгоритм решения задачи (например при помощи таблицы). A p t, то есть работа производительность время. Из этой формулы легко найти t или p.
При решении таких задач возможны два случая:

1) Объем выполненной работы известен, т.е. если речь идет о количестве кирпичей, страниц или построенных домов — работа как раз и равна этому количеству.
2) Объем выполненной работы неизвестен, т.е. если объем работы не важен в задаче и нет никаких данных, позволяющих его найти — работа принимается за единицу. Построен дом (один). Написана книга (одна).

В таких задачах объем всей работы, которая должна быть выполнена, принимается за 1; время t, требующееся для выполнения всей работы, и р – производительность труда, то есть объем работы, сделанной за единицу времени, связаны соотношением

Рассмотрим стандартную схему решения задач этого типа.

Пусть х – время выполнения некоторой работы первым рабочим,
у – время выполнения этой же работы вторым рабочим.
Тогда  – производительность труда первого рабочего,
– производительность труда второго рабочего.
– совместная производительность труда.
– время, за которое они выполнят задание, работая вместе

 **Задачи на процентное содержание**

 Решение задач этого типа тесно связано с тремя алгоритмами: нахождения части от целого, восстановление целого по его известной части, нахождение процентного прироста. Рассмотрим эти алгоритмы.
Пусть известна некоторая величина А, надо найти а % этой величины.
Если считать, что А есть 100%, а неизвестная часть х это а %, то из пропорции, имеем.
Пусть известно, что некоторое число b составляет а % от неизвестной величины А. Требуется найти А.
Рассуждая аналогично, из пропорции получаем.
Пусть некоторая переменная величина ^ А, зависящая от времени t, в начальный момент t0 имеет значение А0, а в момент t1 – значение А1.
Тогда абсолютный прирост величины А за время t1 – t0 будет равен А1 – А0; относительный прирост этой величины вычисляется по формуле, а процентный прирост по формуле.

**Задачи на смеси и сплавы**

В задачах этого типа основным является понятие «концентрация». Что же это такое?
Рассмотрим, например, раствор кислоты концентрации к процентному содержанию и наоборот весьма прост. Итак, пусть смесь в воде. Пусть в сосуде содержится 10 литров раствора, который состоит из 3 литров кислоты и 7 литров воды. Тогда относительное (по отношению ко всему объему) содержание кислоты в растворе равно . Это число и определяет концентрацию кислоты в растворе. Иногда говорят о процентном содержании кислоты в растворе. В приведенном примере процентное содержание будет таково: . Как видно, переход от массы ^ М содержит некоторое вещество массой m. Тогда:

* концентрацией данного вещества в смеси (сплаве) называется величина;
* процентным содержанием данного вещества называется величина с х100%;

Из последней формулы следует, что при известных величинах концентрации вещества и общей массы смеси (сплава) масса данного вещества определяется по формуле m=c?M.
Задачи на смеси (сплавы) можно разделить на два вида:

Задаются, например, две смеси (сплава) с массами m1 и m2 и с концентрациями в них некоторого вещества, равными соответственно с1 и с2. Смеси (сплавы) сливают (сплавляют). Требуется определить массу этого вещества в новой смеси (сплаве) и его новую концентрацию. Ясно, что в новой смеси (сплаве) масса данного вещества равна c1m1 + c2m2, а концентрация.

Задается некоторый объем смеси (сплава) и от этого объема начинают отливать (убирать) определенное количество смеси (сплава), а затем доливать (добавлять) такое же или другое количество смеси (сплава) с такой же концентрацией данного вещества или с другой концентрацией. Эта операция проводится несколько раз.

При решении таких задач необходимо установить контроль за количеством данного вещества и его концентрацией при каждом отливе, а также при каждом доливе смеси. В результате такого контроля получаем разрешающее уравнение. Подготовку к ГИА-9 я провожу с помощью пособий под редакцией Ф.Ф. Лысенко и сборника заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе.

Подготовка к итоговой аттестации в современной школе – это комплекс учебных и воспитательных мероприятий, направленных на развитие творческих, интеллектуальных способностей учащихся, воли, трудолюбия, чувства долга и ответственности. Игнорирование одной из составляющих комплекса ведет к разрушению целостности учебного процесса, к потере интереса к учению, плохой успеваемости и деградированною личности. А сможет ли такой поврежденный человек нормально существовать и трудиться в нашем  обществе? Моя вторая цель – не просто хорошо сданное ГИА, а воспитание творческой, жизнеспособной личности Данная презентация используется при подготовке к государственной итоговой аттестации  в 9 классе по алгебре.  Презентацию  можно использовать и на уроках и на кружковых занятиях.

Текстовые   задачи  в математике играют очень важную роль. Всесторонне функции  задач, в том числе  и   текстовых, охарактеризовал Е.С. Ляпин: «Путем  решения   задач  формируются различные математические понятия, осмысливаются различные арифметические операции.  Задачи  часто служат основой для вывода некоторых теоретических положений. Задачи  содействуют обогащению и развитию правильной речи учащихся.  Задачи  помогают учащимся понять количественные соотношения различных жизненных фактов.  Задачи  соответствующего содержания содействуют воспитанию учащихся. Особенно важна роль  задач  как средства развития логического мышления учащихся, их умения устанавливать зависимости между величинами, делать правильные умозаключения". Решая  задачи, учащиеся приобретают новые математические знания, готовятся к практической деятельности.   Все математические  задачи  появились из практического соображения. Ещё в далёком прошлом одним из стимулов изучения математики была потребность зарождающегося строительства и, возникшей вслед за ним, архитектуры. Остановимся на вопросе о  классификации   задач. Все  текстовые  математические задачи по числу действий, выполняемых для их  решения, делятся на простые и составные. Задача, для решения которой надо выполнить один раз арифметическое действие, называется простой. Задача, для решения которой надо выполнить несколько действий, связанных между собой (независимо от того, будут ли это разные или одинаковые действия), называется составной. Простые задачи в системе обучения математике играют чрезвычайно важную роль. С помощью решения простых задач формируется одно из главных понятий начального курса математики – понятие об арифметических действиях. Умение решать простые задачи является подготовительной ступенью овладения учащимися умением решать составные задачи, так как решение составной задачи сводится к решению ряда простых задач. Составная задача включает в себя ряд простых задач, связанных между собой так, что искомые одних простых задач служат данными других. Решение составной задачи сводится к расчленению её на ряд простых задач и к последовательному их решению. Таким образом, для решения составной задачи, надо установить систему связей между данными и искомым, в соответствии с которой выбрать, а затем выполнить арифметические действия.

 Любая текстовая задача состоит из двух частей: условия и требования(вопроса). В условии соблюдаются сведения об объектах и некоторых величинах, характеризующих данные объекта, об известных и неизвестных значениях этих величин, об отношениях между ними. Требования задачи – это указание того, что нужно найти. Оно может быть выражено предложением в повелительной или вопросительной форме ." В наше время существует огромное множество  задач, но из них выделяют три основных типа:  задачи  на движение, процентное содержание  и  на работу.