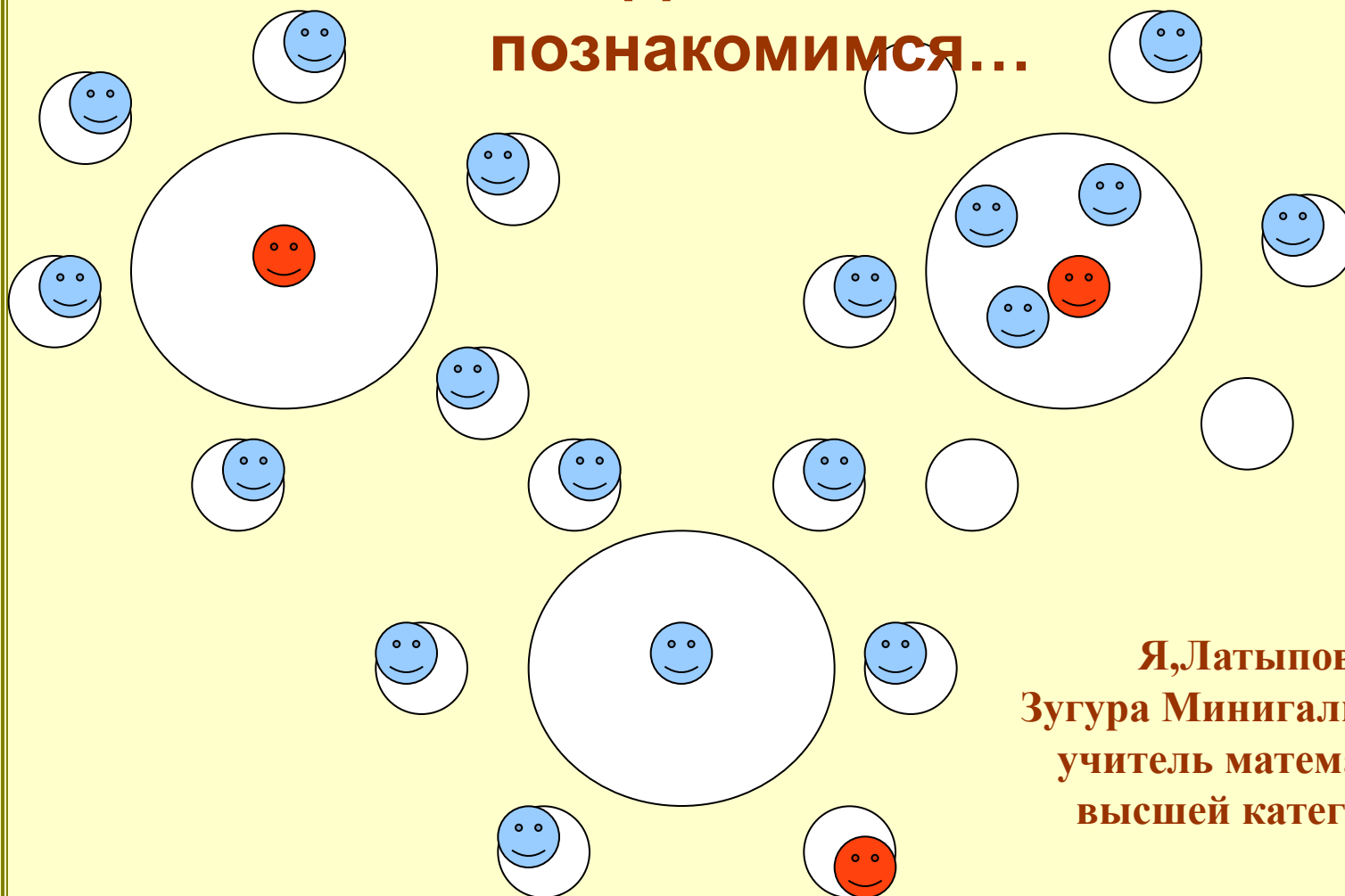


# Решение уравнений и неравенств с параметрами

Элективный курс по математике  
( в рамках предпрофильной и профильной подготовки  
учащихся 9 – 11 классов)

Автор: Латыпова  
Зугура Минигалимовна,  
учитель математики  
МОСШ № 12 г. Нижневартовска

# Жизнь – это проект «Сделай сам!» Давайте познакомимся...



**Я, Латыпова  
Зугура Минигалимовна,  
учитель математики  
высшей категории**

*От сердца к сердцу – таков основной способ  
передачи тайн*

*Рудбари*

**Считают, что успех приходит к тем, кто рано  
встает.**

**Нет: успех приходит к тем, кто встает в  
хорошем**

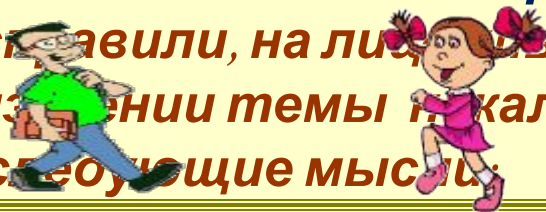
**настроении. Я желаю вам хорошего, солнечного,  
настроения! Марсель**

**Ашар** *Не пугайтесь названия элективного курса.  
Все не так сложно, как вам сейчас представляется.*

*Главное - работать, думать, чувствовать,  
анализировать – и дела пойдут отлично! Все зависит от  
вас!*

**Приступать к любому делу нужно с позитивным  
настроением.**

*Плечи расправили, на лице улыбка, стремление добиться  
успеха в изучении темы не каляем до предела, а в голове у  
каждого свежущие мысли:*



*Я есть воля,  
Я есть красота,  
Я есть сила,  
Я есть любовь,  
Я есть могущество,  
Я есть юность,  
Я есть молодость,  
Я есть здоровье,  
Я есть мудрость,  
Я есть жизнерадостность,  
Я есть благодать,  
Все зависит от меня,  
Все в моих руках!!!*

**Это стремление должно у  
вас присутствовать  
всегда!**

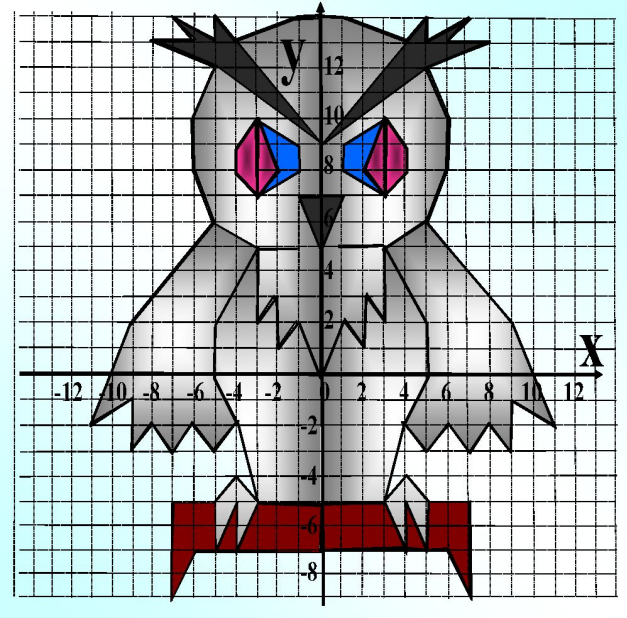
**Вы должны действовать!**

**Изучение заключается в  
действии.**

**Изучение посредством одних  
только слов есть неполноценное  
действие.**

**Магриби**

***Пожелаем друг другу удачи!***



*Знание только тогда  
знание, когда оно  
приобретено  
усилиями своей мысли,  
а не памятью.* ■

*Л.Толстой*

*Решению задач с параметрами в программе по математике уделено недостаточное внимание, а в задания ЕГЭ они включены.*

*Я считаю, что данное противоречие порождает следующую проблему:*

*Как в сложившейся ситуации успешно подготовиться к сдаче ЕГЭ по математике?*

# *Математическая модель социальной проблемы:*

*Выпускники – сдача ЕГЭ – абитуриенты – студенты ?*

*- Какие проблемы могут стоять в данной задаче?*

*Сравним количество выпускников школы и с количеством детей поступивших в ВУЗ.*

- 1. По каким причинам не все выпускники допускаются к сдаче ЕГЭ?*
- 2. В каком случае ученики, сдавшие ЕГЭ, не могут подать документы в ВУЗ и стать абитуриентами?*
- 3. По каким причинам не все абитуриенты становятся студентами?*

*Решая, разные проблемы, мы получили одинаковые ответы.*

## **Учеба. Здоровье.**

*Какой вывод можно сделать? От кого зависит данные параметры?*

*Какое значение имело слово параметр в данной задаче?*



*Условия, причины, зависимость от чего – либо заменим одним словом **параметр**.*

*Вот мы и вышли на понятие **параметра и определили личностный мотив** каждого ученика 11 класса: для продолжения образования, саморазвития и интеллектуального роста вам необходимо прилежно и осознанно учиться в школе и заботиться о своем здоровье.*

*Что такое «параметр» и  
где это понятие может  
встретиться нам в жизни?*

**В этом пруду плавают рыбки.  
От чего зависит количество рыбок в этом пруду?**





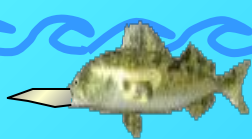
**В этом пруду плавают рыбки.  
От чего зависит количество рыбок в этом пруду?**

*Количество рыбы в пруду зависит от многих параметров:*

- *от степени загрязненности воды;*
- *от количества улова;*
- *от корма;*
- *от числа хищных рыб;*
- *от погоды и т.д.*

*Изменяя эти параметры и регулируя их можно добиться рентабельности производства рыбы ( но не все параметры можно изменить).*

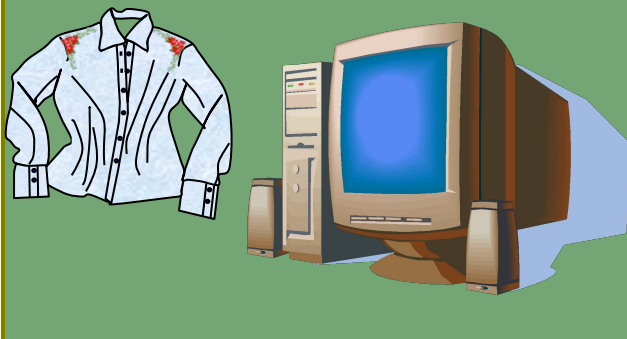
*Количество рыбы, зависящее от параметров, можно представить в виде уравнения, исследуя его делаем прогноз*



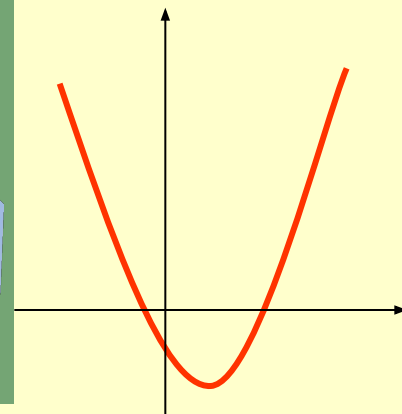
**Вообще любой процесс можно описать уравнением с параметрами.**

# Какова связь между данными рисунками и понятием **параметр**?

Покупка товара:



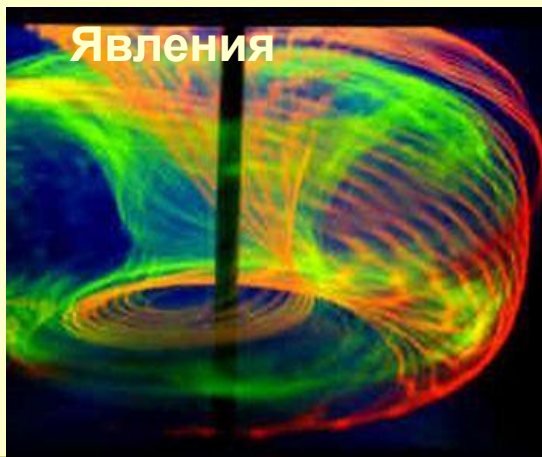
$$y = ax^2 + bx + c$$



Государственные экзамены:



Явления



Фракталы



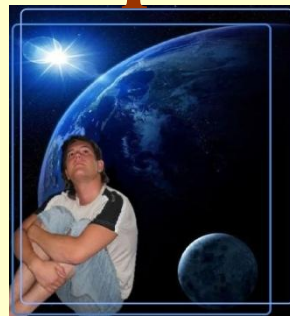
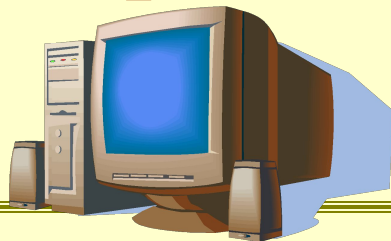
Покупая какую-то вещь, мы внимательно изучаем **ее основные характеристики**. Так, приобретая компьютер, мы обращаем внимание на следующие его параметры: **производитель, габариты, состав комплектующих, цену** и др.

После окончания школы, перед вами стоит важнейшая задача: **выбор профессии**. Правильность выбора зависит только от вас.

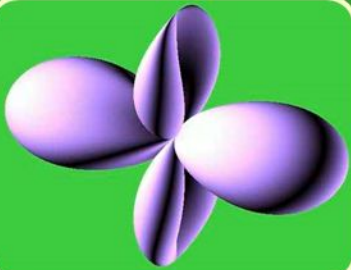
Все вы знаете, что различные природные процессы землетрясения, цунами, вулканизм, гейзеры, выпадение осадков и другие явления закономерно связаны между собой.

Перед выбором каждый из нас может оказаться в различных жизненных ситуациях, но всегда необходимо стараться выбрать правильные направления и приоритеты.

## Рассмотрение параметров - это всегда выбор.....



## Почему я рекомендую вам изучать именно этот курс?



*Изучение многих физических процессов и геометрических закономерностей часто приводит к решению уравнений, содержащих параметр.*



*Решение задач с параметрами помогает развивать логику, абстрактное мышление, математические способности, учит нас анализировать и систематизировать собственные знания.*



*Изучив курс «**Уравнения и неравенства с параметрами**» вы сможете освоить основные методы решения параметрических уравнений и неравенств, а также научитесь решать нестандартные олимпиадные и конкурсные задачи для вступительных экзаменов в ВУЗы.*

## Почему я рекомендую вам изучать именно этот курс?



*Решение уравнений и неравенств с параметрами, открывает для вас, ребята, огромное число эвристических приемов ценных для математического развития личности.*



*Решение задач с параметрами требует не только знания свойств функций и уравнений, умений выполнять алгебраические преобразования, но так же высокой логической культуры и хорошей техники исследования.*



# Зачем это Вам надо?



*Практически каждая задача из учебника физики, химии, экономики – это алгебраическая задача с параметрами.*



*Ученик, владеющий методами решения задач с параметрами, успешно справляется и с другими задачами повышенной сложности.*



*Моделирование ситуации, алгоритмизация мышления - преимущества ученика, владеющего способами и методами решения задач с параметрами.*

*Параметр – это фиксированная,  
но неизвестная величина.*

*Именно двойственная природа  
(изменяемая константа) этого  
математического объекта  
является главной трудностью  
при освоении методов решения  
задач.*

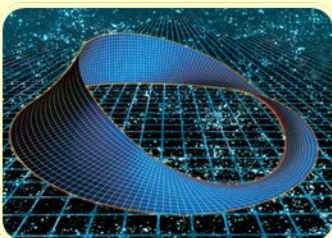
# Цель курса:

*Развивать исследовательскую компетентность посредством освоения новых знаний, выходящих за рамки школьной программы и применять эти знания не только в точных науках, но и в различных жизненных ситуациях.*

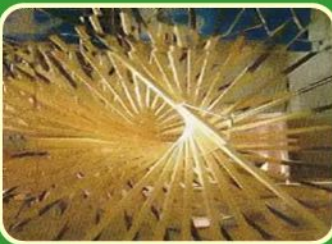
## Задачи курса:



*изучить методы и приемы решения задач с параметрами;*



*осуществить умения делать выбор рациональных методов решения задач и обосновывать сделанный выбор;*



*приобрести навыки рассуждения, наблюдательности, умения проводить аналогии, обобщать, анализировать, систематизировать и делать выводы;*



*овладеть навыками исследовательской деятельности.*

# Ступеньки познания



# Ожидаемые результаты:

*В результате изучения курса вы узнаете:*

- понятие параметра, определение уравнения содержащего параметр, принципы решения уравнений и неравенств содержащих параметр, аналитические и графические методы решения задач с параметрами;***
- алгоритмы решений задач с параметрами;***
- зависимость количества решений неравенств, уравнений и их систем от значений параметра;***
- свойства функций в задачах с параметрами.***

# Ожидаемые результаты:

- В результате изучения курса вы научитесь:**
- *решать линейные, квадратные уравнения и неравенства с параметрами, решать иррациональные, логарифмические, показательные, тригонометрические уравнения и неравенства с параметрами как аналитически, так и графически, применять аппарат алгебры и математического анализа для решения прикладных задач;*
  - *исследовать квадратный трехчлен не только на всей числовой прямой, но и на конкретном числовом множестве – как правило, конечном или бесконечном промежутке, и в частности, уметь связывать вопросы о расположении корней трехчлена со знаками его значений.*

# Успешность курса будет достигнута, если...

*Потенциал*

**Вмешательство**

**Результативность**

5555





**Подумайте о себе как о строителе.**

**Подумайте о своем доме.**

**Ваша завтрашняя жизнь - это результат вашего отношения к учебе сегодня.**

**Вы выбираете - и это ваше право, а выбор всегда начинается с малого.**

**Все, что вы несете в мир, возвращается к вам.**

*Если вы цените свое время и силы, то я, думаю, что вы не станете их тратить по - пусту, а будете решать задачи с параметрами с огромным аппетитом!*

**Нет ничего в жизни, что не преодолевалось бы трудом.**

**Джордано Бруно.**

**Сделайте свое будущее**

**прекрасным!**

**Благодарю за  
внимание!**