

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
МАОУ "Лицей инновационных технологий №36"

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УВР

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ
"ЛИТ № 36"

Шапеева А.В.

Мингалеева Р.Ф.

Адилова Л.Р.

протокол №1
от «29» августа 2023
г.

приказ № 165
от «29» августа 2023 г.

Рабочая программа

курса «Задачи с параметрами»

на уровень среднего общего образования

г. Набережные Челны 2023 г.

Планируемые результаты изучения курса «Задачи с параметрами» 10 класс

Название раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Аналитические методы решения основных типов задач	- решать уравнения, неравенства и системы уравнений с параметрами, алгебраическими методами, с применением графических представлений, свойств квадратичной функции, производной	<i>Овладеть</i> эффективными формами и методами самостоятельной работы и интеллектуальной деятельности, самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач., самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор; интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации; проводить классификацию уравнений по различным основаниям	Логически мыслить, рассуждать, выдвигать гипотезы, делать выводы, обосновывать полученные результаты; отстаивать своё мнение по выбору способа решения нестандартных задач с параметром;
Квадратичная функция при решении задач с параметром	- анализировать и выбирать оптимальные способы решения уравнений и неравенств с параметром;		
Применение производной	- применять свойства функций для построения графиков и решения уравнений и неравенств с параметром;		
Решение рациональных уравнений с параметром	- строить и читать графики функций - изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами; - составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов; - Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; - применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач; -пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования математических объектов		

--	--	--	--

Содержание курса «Задачи с параметрами» 10 класс

Название раздела	Краткое содержание	Кол-во часов
Аналитические методы решения основных типов задач	<p>Определение и необходимые условия в задачах с параметром. Решение линейных уравнений и неравенств с параметром. Параметр и теорема Виета. Решение рациональных и дробно-рациональных уравнений и неравенств с параметром сводящихся к линейным. Исследование дискриминанта квадратного трехчлена и формулы Виета в задачах с параметром. Решение уравнений и неравенств с параметром, содержащих модуль. Метод разложения в задачах с параметрами. Параметр в тригонометрических уравнениях. и неравенствах.. Аналитические методы решения основных типов задач</p>	22
Квадратичная функция при решении задач с параметром	<p>Исследование знака дискриминанта и старшего коэффициента при решении, корни квадратичной функции содержащей параметр. Теорема Виета в исследовании функции содержащей параметр. Расположение корней квадратной функции относительно данных точек. Случаи расположения корней квадратного трёхчлена $f(x)$ относительно данных чисел l и m ($l < m$):</p> <ul style="list-style-type: none"> — оба корня больше данного числа l; — оба корня меньше данного числа m; — оба корня принадлежат данному интервалу $(l; m)$; — только меньший корень принадлежат данному интервалу $(l; m)$; — только больший корень принадлежат данному интервалу $(l; m)$; — один из корней меньше данного числа l, а другой корень больше данного числа m; — один из корней меньше данного числа l, а другой корень больше этого числа. <p>Задачи, сводимые к исследованию квадратного трёхчлена. Квадратный трёхчлен в задачах с параметром. Решение уравнений с параметром приводящих к исследованию квадратичной функции. Решение неравенств с параметром, приводящих к исследованию квадратичной функции. Решение неравенств с параметром методом интервалов.</p>	24
Применение производной	<p>Геометрический и физический смысл производной в задачах с параметром. Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, содержащей параметр.. Нахождение стационарных точек при исследовании функции, содержащей параметр. Нахождение точек экстремума при исследовании функции, содержащей параметр. Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, содержащей параметр. Касательная к кривой</p>	14

Решение рациональных уравнений с параметром	Рациональные уравнения с параметрами, сводимые к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения с параметрами, содержащие модуль. Задачи на исследование решений систем уравнений с параметром в зависимости от значений параметра и переменной. Решение задач с параметрами	8
	итого	68

Тематическое планирование курса «Задачи с параметрами» 10 класс.

2 часа в неделю (всего 68 часов)

№	Т е м а	Кол -во ч	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Дата проведения	
				план	Факт
Аналитические методы решения основных типов задач – 22 ч					
1-2	Определение и необходимые условия в задачах с параметром	2	Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения, исследовать уравнения с параметром выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач		
3-4	Решение линейных уравнений и неравенств с параметром	2			
5-6	Решение рациональных и дробно-рациональных уравнений и неравенств с параметром сводящихся к линейным	2			
7-8	Параметр и теореме Виета	2	применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй - Применять алгебраического способов решения уравнений и неравенств. -		
9-10	Исследование дискриминанта квадратного трехчлена и формулы Виета в задачах с параметром	2	анализировать и выбирать оптимальные способы решения уравнений и неравенств с параметром;		
11-12	Решение уравнений и неравенств с параметром, содержащих модуль	2	- строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи; - решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий,		
13-14	Метод разложения в задачах с параметрами	2			
15-16	Метод разложения на множители в задачах с параметром	2			
17-18	Параметр в тригонометрических уравнениях	2			
19-20	Параметр в тригонометрических уравнениях и неравенствах	2			

21-22	Аналитические методы решения основных типов задач	2	выбора оптимального результата; - анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;		
-------	---	---	---	--	--

Квадратичная функция при решении задач с параметром-24 ч

23-24	Исследование знака дискриминанта и старшего коэффициента при решении, корни квадратичной функции содержащей параметр	2	- Исследовать уравнения по дискриминанту и коэффициентам использовать функционально – графическое представления для решения и исследования уравнений,		
25-26	Теорема Виета в исследовании функции содержащей параметр	2	- интерпретировать результат, применять теорему Виета для решения уравнений и неравенств с параметром		
27-28	Расположение корней квадратной функции относительно данных точек	2	- Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии,		
29-30	Случаи расположения корней квадратного трёхчлена $f(x)$ относительно данных чисел l и m ($l < m$): — оба корня больше данного числа l ; — оба корня меньше данного числа m ; — оба корня принадлежат данному интервалу $(l; m)$;	2	- -распознавать виды функций, показывать схематически положение на координатной плоскости графики функции,		
31-32	Случаи расположения корней квадратного трёхчлена $f(x)$ относительно данных чисел l и m ($l < m$): — только меньший корень принадлежат данному интервалу $(l; m)$;	2	- уметь ставить ограничения по условию задачи, решать задачи,		
33-34	Случаи расположения корней квадратного трёхчлена $f(x)$ относительно данных чисел l и m ($l < m$):	2	- переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической путем составления неравенств и уравнений, - решать задачу, осуществить выбор ответа, - решать основные виды линейных		

	— один из корней меньше данного числа l , а другой корень больше данного числа m ; — один из корней меньше данного числа l , а другой корень больше этого числа.		неравенств и систем неравенств с одной переменной, применяя в необходимых случаях соответствующие тождественные преобразования, - решать уравнений с параметром приводящих к исследованию квадратичной функции применяя в необходимых случаях соответствующие тождественные преобразования - Уметь применять метод интервалов при решении неравенств с параметром	
35-36	Задачи, сводимые к исследованию квадратного трёхчлена	2		
37-38	Квадратный трёхчлен в задачах с параметром	2		
39-40	Решение уравнений с параметром приводящих к исследованию квадратичной функции	2		
41-42	Решение неравенств с параметром, приводящих к исследованию квадратичной функции	2		
43-44	Метод интервалов в задачах с параметром	2		
45-46	Решение неравенств с параметром методом интервалов	2		

Применение производной-22 ч

47 - 78	Геометрический и физический смысл производной в задачах с параметром	2	Применять свойств производной при нахождения наибольшего и наименьшего значений функции, содержащей параметр, точек экстремума при исследовании функции, содержащей параметр. рассуждать, выдвигать гипотезы, делать выводы, обосновывать полученные результаты; владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор; владеть понятием касательная к	
49 - 50	Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, содержащей параметр	2		
51 - 52	Нахождение стационарных точек при исследовании функции, содержащей параметр	2		
53 - 54	Нахождение точек экстремума при исследовании функции, содержащей параметр	2		
55 - 56	Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, содержащей параметр	2		

57 - 58	Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, содержащей параметр	2	графику функции и уметь применять его при решении задач; интерпретировать полученные результаты, строить графики и применять к решению задач, в том числе с параметром		
59 - 60	Касательная к кривой	2			
61- 62	Рациональные уравнения с параметрами, сводимые к квадратным уравнениям.	2	решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата; анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;		
63- 64	Рациональные уравнения с параметрами, содержащие модуль.	2			
65- 66	Задачи на исследование решений систем уравнений с параметром в зависимости от значений параметра и переменной.	2			
67- 68	Решение задач с параметрами	21			
	Итого	68			