

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Волховская средняя общеобразовательная школа №7»

Приложение 1
к основной общеобразовательной программе
основного общего образования
(для обучающихся по ФГОС)

Рабочая программа
по курсу «Простые ответы на сложные вопросы по математике»
для 9 класса

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Планируемые результаты изучения курса	3
3. Содержание курса	4
4. Тематическое планирование	5

Пояснительная записка

Данный курс поддерживает изучение основного курса математики и способствует лучшему усвоению базового курса математики. Программа курса своим содержанием сможет привлечь внимание учащихся, которым интересна математика, и которым захочется глубже познакомиться с ее методами и идеями. Данный курс разделен на две части: «Квадратный трехчлен и его приложения», «Модуль». Предлагаемый курс освещает намеченные, но совершенно не проработанные в общем курсе школьной математики вопросы. Стоит отметить. Что навыки в применение квадратного трехчлена, решении уравнений, неравенств, содержащих модуль, и построение графиков элементарных функций, содержащих модуль, совершенно необходимы любому ученику, желающему хорошо подготовиться для успешной сдачи экзаменов, а также будет хорошим подспорьем для успешных выступлений на математических олимпиадах. Познавательный материал курса будет способствовать не только выработке умений и закреплению навыков, но и формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности. Данный курс предусматривает формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей.

Количество часов в неделю – 1 час, всего 33 учебных часа.

Цели курса:

- показать некоторые нестандартные приемы решения задач на основе свойств квадратного трехчлена и графических соображений;
- помочь повысить уровень понимания и практической подготовки в таких вопросах, как:
 - преобразование выражений, содержащих модуль;
 - решение уравнений и неравенств, содержащих модуль;
 - построение графиков элементарных функций, содержащих модуль;
- помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им;

Задачи:

- научить учащихся решать задачи более высокой, по сравнению с обязательным уровнем сложности;
- научить преобразовывать выражения, решать уравнения и неравенства, строить графики, содержащие модуль;
- привить учащимся основы экономической грамотности;
- овладеть рядом технических и интеллектуальных математических умений на уровне свободного их использования;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Планируемые результаты изучения курса

Выпускник научится:

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- уверенно владеть системой определений, теорем, алгоритмов;
- решать типовые задачи с параметром, требующие исследования расположения корней;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- уверенно находить корни квадратного трехчлена, выбирая при этом рациональные способы решения;

- преобразовывать выражения, решать уравнения и неравенства, строить графики, содержащие модуль.

Выпускник получит возможность научиться:

- применять расчеты по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- использовать построения и исследования простейших математических моделей;
- описывать зависимости между физическими величинами, соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретировать графики реальных зависимостей между величинами.

Содержание курса

Данный курс предполагает компактное и четкое изложение теории вопроса, решение типовых задач, самостоятельную работу. Логический анализ содержания темы позволил выделить группы задач, которые и составили основу изучаемого курса. Предлагаемые задачи различны по уровню сложности: от простых упражнений на применение изученных формул до достаточно трудных заданий. Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Основные формы организации учебных занятий: рассказ, беседа, семинар. Разнообразный материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки: уровень сложности задач варьируется от простых до конкурсных и олимпиадных. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач. Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости, увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала; расширяются его внутренние логические связи, заметно повышается роль дедукции. Для учащихся, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии интереса к предмету и вызвать желание узнать больше.

Представленные в данном курсе задачи часто могут быть решены разными способами. Важно, чтобы каждый ученик самостоятельно выбрал свой способ решения, наиболее ему удобный и понятный. В ходе обучения полезно позаботиться о том, чтобы у учащихся остался наиболее яркий и положительно окрашенный след от работы. Данный курс задает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть школьники. В этот объем, безусловно, входят те знания, умения и навыки, обязательное приобретение которых всеми учащимся предусмотрено требованиями программы школы.

Следует отметить, что требования к знаниям и умениям ни в коем случае не должны быть завышены. Чрезмерность требований порождает перегрузку и ведет к угасанию интереса. Одна из целей преподавания данного курса – помочь осознать степень значимости своего интереса к математике и оценить свои возможности.

На уроках можно использовать фронтальный опрос, который охватывает большую часть учащихся класса. Эта форма работы развивает точную, лаконичную речь, способность работать в скором темпе, быстро собираться с мыслями и принимать решения.

Можно рекомендовать комментированные упражнения, когда один из учеников объясняет вслух ход решения. При этом нет механического списывания с доски, а имеет место процесс повторения. Эта форма помогает учителю «опережать» возможные ошибки. Сильному ученику комментирование не мешает, среднему – придает уверенность, а слабому – помогает. Ученики приучаются к вниманию, сосредоточенности в работе, к быстрой ориентации в материале.

Основное содержание

Квадратный трехчлен (17 ч)

Понятие квадратного трехчлена. Общие сведения. Значение квадратного трехчлена при различных значениях переменной. Корни квадратного трехчлена. Составление квадратного трехчлена по его корням. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители разными способами. Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач. Квадратный трехчлен и параметр.

Модуль (17 ч)

Определение, свойства модуля, геометрический смысл модуля. Преобразование выражений, содержащих модуль. Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль. Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль в модуле. Метод замены переменной. Решение систем уравнений и неравенств, содержащих модуль. Построение графиков функций, содержащих модуль.

Тематическое планирование

№	Тема	Часы
Квадратный трехчлен (17 ч)		
1	Квадратный трехчлен	1
2-3	Теорема Виета	2
4-7	Частные случаи нахождения корней квадратного трехчлена	4
8-11	Исследование корней квадратного трехчлена	4
12-15	Решение разнообразных задач	4
16-17	Квадратные трехчлены в заданиях ГИА	2
Модуль (17 ч)		
18	Модуль: общие сведения	1
19-21	Преобразование выражений, содержащих модуль	3
22-24	Решение уравнений, содержащих модуль	3
25-27	Решение неравенств, содержащих модуль	3
28-30	Графики функций, содержащих модуль	3
31-33	Модуль в заданиях ГИА	3
	Итого	33