

Согласовано:

Зам. директора по УВР

Д.А. Чернышева Чернышева Д.А.

«02» 09 2016 г.

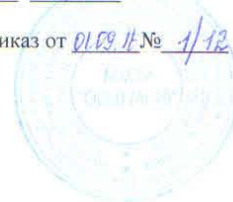
Утверждаю:

Директор МКОУ «ООШ № 29»

Л.В. Рябухина Рябухина Л.В.

«01» 09 2016 г.

Приказ от 01.09.16 № 1/12



Рабочая программа
по курсу
«Избранные вопросы математики»
на уровень основного общего образования
7-8 классы
Разработала: учитель математики
Утяшева Ф.С.

Избранные вопросы математики

7-8 классы

Пояснительная записка.

Цели курса:

- усвоение, углубление и расширение математических знаний, интеллектуальное, творческое развитие обучающихся;
- развитие устойчивого интереса к предмету;
- приобщение к истории математики как части общечеловеческой культуры;
- развитие информационной культуры.

Задачи курса:

- обеспечение достаточно прочной базовой математической подготовки, необходимой для продуктивной деятельности в современном информационном мире;
- Овладение определенным уровнем математической и информационной культуры.

Курс рассчитан на 35 часов в 7 классе и 35 часов в 8 классе.

Содержание курса 7 класс

1. Натуральные и целые числа

Натуральные и целые числа. Простые числа. Решето Эратосфена. Составные числа. Степень с натуральным показателем. Основная теорема арифметики (каноническое разложение на простые множители).

Деление. Делители чисел. Признаки делимости на 3, 4, 5, 7, 9, 11.

Свойства делимости. Принцип Дирихле.

Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Алгоритм Евклида.

Взаимно простые числа.

2. Элементы теории множеств

Понятие множества. Числовые множества. Подмножество. Операции над множествами (объединение, пересечение, разность, дополнение). Диаграммы Эйлера- Венна. Алгебра множеств.

Разбиение множеств на подмножества.

Конечные и бесконечные множества.

3. Уравнения и системы уравнений

Линейные уравнения с числовыми и буквенными коэффициентами. Линейные уравнения с параметром.

Неопределенное уравнение первой степени с двумя неизвестными и его график.

Решение в целых числах.

Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными и его график. Задачи на составление уравнений.

4. Функции и графики

Графики зависимостей. Чтение графиков. Графики прямой и обратной пропорциональной зависимостей. Линейная функция. Функция $y = k/x$

5. Элементы комбинаторики

Основные законы перечислительной комбинаторики: правило суммы и правило произведения.

Размещения, перестановки. Сочетания. Треугольник Паскаля.

Содержание курса 8 класс

1. Квадратное уравнение

Уравнения и тождества. Квадратное уравнение. Прямая и обратная теоремы Виета. Уравнения и системы, сводящиеся к квадратному уравнению. Метод введения новых переменных. Уравнения, содержащие знак модуля. Квадратные уравнения с параметром. Теоремы о расположении корней квадратных уравнений.

2. Квадратичная функция и её график

Квадратичная функция и график. Преобразование графиков.

3. Линейные и квадратные неравенства и системы неравенств

Числовые неравенства и их свойства. Неравенства первой степени с одним неизвестным. Квадратное неравенство. Дробно-линейное неравенство. Метод интервалов. Системы неравенств с одним и двумя неизвестными и их геометрическая интерпретация.

Тематическое планирование, 7 класс, 35 часов

№	Наименование темы	Количество часов
	Натуральные и целые числа. Делимость целых чисел	9
1-2	Натуральные и целые числа	2
3	Простые и составные числа	1
4	Основная теорема арифметики	1
5	Признаки делимости на 3, 4, 5, 7, 9, 11	1
6	Свойства делимости. Принцип Дирихле	1
7	Наибольший общий делитель	1
8	Наименьшее общее кратное	1
9	Алгоритм Евклида	1
	Элементы теории множеств	6
1	Множества. Числовые множества. Подмножество	1
2	Операции над множествами (пересечение, объединение)	1
3	Операции над множествами (разность, дополнение)	1
4	Диаграммы Эйлера- Венна	1
5	Алгебра множеств	1
6	Конечные и бесконечные множества	1

1-2	Уравнения и системы уравнений Линейные уравнения с числовыми и буквенными коэффициентами	10 2
3	Линейные уравнения с параметром	1
4	Неопределенное уравнение первой степени с двумя неизвестными и его график	2
5	Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными	2
6	Задачи на составление уравнений	2
7		
	Функции и графики	3
1	Графики зависимостей. Чтение графиков. Графики прямой и обратной пропорциональных зависимостей	1 1
2	Линейная функция. Функция $y = k/x$	1
3		
	Элементы комбинаторики	6
1-2	Правило суммы, правило произведения.	2
3	Размещения	1
4	Перестановки	1
5	Сочетания	1
6-7	Размещения. Перестановки. Сочетания	1

Тематическое планирование, 8 класс

№	Наименование темы	Количество часов	Дата
	Квадратные уравнения.	22 часа	
1	Уравнения и тождества. Квадратное уравнение.	3	
2	Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Уравнения и системы, сводящиеся к квадратному уравнению	2 4	
3	Метод введения новых переменных.	4	
4	Уравнения, содержащие знак модуля.	4	
5	Квадратные уравнения с параметром.	4	
6	Теоремы о расположении корней квадратных уравнений.	2	
	Квадратичная функция и ее график.	4 часа	
8	Квадратичная функция и ее график.	2	
9	Преобразование графиков.	2	
	Квадратные неравенства.	8 часов	
10	Квадратное неравенство. Метод интервалов.	4	
11	Системы неравенств с одним и двумя неизвестными и их геометрическая интерпретация.	4	

Требования к уровню подготовки учащихся

- знать и правильно употреблять термины, относящиеся к делимости целых чисел: простые числа. Составные числа, кратное и делитель числа, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное; уметь применять признаки делимости;

- уметь иллюстрировать на примерах понятия множества, подмножества, объединения и пересечения множеств;

- уметь решать простейшие комбинаторные задачи с помощью полного перебора;

- иметь представление о графике неопределенного уравнения;

- иметь представление о графике неопределенного уравнения.

- иметь представление о методах и приёмах решения линейных и квадратных уравнений с модулем и параметром;

- Получить навыки использования графиков функций при решении уравнений и неравенств;

-Иметь представление о методах решения неравенств с модулем.