

Приложение к ООП (ФГОС ООО)

Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Избранные вопросы математики»
9 класс

Составила: Ярцева О.Н.

учитель математики

МБОУ СОШ с. Крутое 2020г.

1. Планируемые результаты освоения программы курса внеурочной деятельности

В результате изучения курса учащиеся научатся:

- Применять теорию в решении задач.
- Применять полученные математические знания в решении жизненных задач.
- Воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы.
- Использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации.
- Анализировать полученную информацию.
- Использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.
- Иллюстрировать некоторые вопросы примерами.
- Использовать полученные выводы в конкретной ситуации.
- Пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.
- Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

2. Содержание курса внеурочной деятельности

Решение систем нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Решение задач при помощи систем уравнений

Решение систем нелинейных уравнений способами подстановки, алгебраического сложения, комбинированным, способом подбора, замены переменных и графическим. Системы нелинейных уравнений повышенной сложности. Решение алгебраических уравнений высших степеней. Решение неравенств, содержащих степени. Системы нелинейных уравнений повышенной сложности и их решения. Решение алгебраических уравнений высших степеней. Решение возвратных уравнений

Степень с целым показателем. Стандартный вид числа. Арифметический корень натуральной степени. Решение простейших иррациональных уравнений

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Арифметический корень натуральной степени. Понятие равносильности уравнений, их систем и совокупностей. Решение простейших иррациональных уравнений

Степень с действительным показателем. Возведение в степень числового неравенства. Сравнение степеней. Решение показательных уравнений

Степень с действительным показателем и её свойства. Возведение в степень числового неравенства. Сравнение степеней. Решение показательных уравнений.

Понятие функции. Свойства функций. Степенная функция и её свойства Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Осевая и центральная симметрии. Свойство чётности или нечётности. Свойство возрастания или убывания функции. Наибольшее и наименьшее значения функции, максимум и минимум функции. Асимптоты графика. Промежутки знакопостоянства функции. $y = \frac{a}{x+m} + n$ График функции, где a, m, n — заданные числа, $a \neq 0$.

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии Числовая последовательность. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.

Некоторые сведения из теории вероятности и статистики

События. Классическое определение вероятности события. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Геометрическая вероятность. Относительная частота и закон больших чисел. Случайные величины. Генеральная совокупность и выборка. Размах и центральные тенденции: мода, медиана и среднее значение.

Множества. Элементы логики. Уравнение линии. Уравнение окружности.

Уравнение прямой. Множества точек на координатной плоскости

Множества. Объединение множеств. Пересечение и разность множеств. Элементы логики. Прямая и обратная теорема. Уравнение линии. Уравнение окружности. Линейная функция. Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Уравнение прямой, проходящей через две заданные точки. Уравнение прямой, являющееся серединным перпендикуляром к отрезку. Угловой коэффициент прямой. Множества точек на координатной плоскости.

3. Тематическое планирование:

№ п.п.	Раздел	Количество часов
1	Уравнения	8
2	Степень	4
3	Функции	8
4	Прогрессии	2
5	Элементы логики, вероятность и статистика	12
Всего		34

Приложение: Календарно - тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Дата	
		По плану	По факту
1	Вводное занятие. Стартовый контроль		
2	Решение систем нелинейных уравнений способами подстановки, алгебраического сложения, комбинированным, способом подбора, замены переменных и графическим.		
3	Системы нелинейных уравнений повышенной сложности. Решение алгебраических уравнений высших степеней. Решение неравенств, содержащих степени		
4	Системы нелинейных уравнений повышенной сложности и их решения		
5	Решение алгебраических уравнений высших степеней		
6	Решение возвратных уравнений		
7	Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа		
8	Арифметический корень натуральной степени		
9	Понятие равносильности уравнений, их систем и совокупностей		
10	Решение простейших иррациональных уравнений		
11	Степень с действительным показателем и её свойства		
12	Возведение в степень числового неравенства. Сравнение степеней. Решение показательных уравнений		
13	Понятие функции. Область определения и множество значений функции		
14	Осевая и центральная симметрии		
15	Свойство чётности или нечётности		
16	Свойство возрастания или убывания функции. Наибольшее и наименьшее значения функции, максимум и минимум функции. Асимптоты графика. Промежутки знакопостоянства функции		
17	График функции $y = \frac{a}{x+m} + n$, где a, m, n — заданные числа, $a \neq 0$		
18	Решение практических задач по теме «Арифметическая прогрессия»		
19	Решение практических задач по теме «Геометрическая прогрессия»		
20	События. Классическое определение вероятности события		
21	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики		
22	Геометрическая вероятность		
23	Относительная частота и закон больших чисел		
24	Случайные величины		
25	Генеральная совокупность и выборка		

26	Размах и центральные тенденции: мода, медиана и среднее значение		
27	Множества. Объединение множеств		
28	Пересечение и разность множеств		
29	Элементы логики		
30	Прямая и обратная теорема		
31	Уравнение линии. Уравнение окружности.		
32	Линейная функция. Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Уравнение прямой, проходящей через две заданные точки		
33	Множества точек на координатной плоскости		
34	Итоговый контроль		