****

**Пояснительная записка**

Элективный курс «Квадратные неравенства и уравнения» предназначен для учащихся 8 класса среднего общеобразовательного учреждения, рассчитан на 34 часа аудиторного времени.

**Цели курса:**

\*усвоение, углубление и расширение математических знаний;

\*интеллектуальное, творческое развитие учащихся;

\*формирование устойчивого интереса к предмету;

\*приобщение к истории математики как части общечеловеческой культуры.

Задачи курса:

\*обеспечение достаточно прочной базовой математической подготовки, необходимой для продуктивной деятельности в современном информационном мире;

\*овладение определенным уровнем математической культуры.

**Содержание курса**

1.Элементы теории вероятностей и анализ данных.

Случайные события. Достоверные и невозможные события. Равновероятностные события. Частота и вероятность случайного события. Геометрические вероятности. Формулы сложения вероятностей. Независимые события. Формула умножения вероятностей. Таблицы и диаграммы. Столбчатые и круговые диаграммы.

2.Действительные числа.

Квадратный корень. Иррациональные числа. Действительные числа. Взаимно-однозначное соответствие между точками координатной прямой и множеством действительных чисел. Сравнение действительных чисел.

3.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 квадратного уравнения.

4.Квадратичная функция и ее график.

Квадратичная функция и ее график. Преобразование графиков.

5.Линейные и квадратичные 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.

**Требования к подготовке учащихся**

Без оценочное обучение.

По окончании курса ученик должен:

\*иметь представление о методах и приемах решения линейных и квадратных уравнений с модулем и параметром;

\*получить навыки использования графиков функций при решении уравнений и неравенств;

\*иметь представления о методах решения неравенств с модулем.

**Поурочное планирование учебного курса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п | Наименование темы | Лекция | Практика | Всего часов |
| 1 | Случайные события. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 2 | Достоверные и невозможные события. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 3 | Равновероятностные события. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 4 | Частота и вероятность случайного события. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 5 | Геометрические вероятности. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 6 | Формула сложения вероятностей. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 7 | Независимые события. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 8 | Формула умножения вероятностей. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 9 | Таблицы и диаграммы. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 10 | Столбчатые и круговые диаграммы. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 11 | Квадратный корень. Иррациональные числа. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 12 | Действительные числа. Взаимно-однозначное соответствие между точками координатной прямой и множеством действительных чисел. | 1 |  | 1 |
| 13 | Сравнение действительных чисел. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 14 | Уравнения и тождества. | 1 |  | 1 |
| 15 | Квадратное уравнение. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 16 | Прямая и обратная теоремы Виета. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 17 | Уравнения и системы, сводящиеся к квадратному уравнению. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 18 | Метод введения новых переменных. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 19 | Уравнения, содержащие знак модуля. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 20 | Квадратные уравнения с параметром. | 1 |  | 1 |
| 21 | Квадратные уравнения с параметром. |  | 1 | 1 |
| 22 | Теоремы о расположении корней квадратного уравнения. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 23 | Квадратичная функция и ее график. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 24 | Преобразование графиков. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 25 | Числовые неравенства и их свойства. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 26 | Неравенства первой степени с одним неизвестным. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 27 | Квадратное неравенство. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 28 | Квадратное неравенство. |  | 1 | 1 |
| 29 | Дробно-линейное неравенство. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 30 | Дробно-линейное неравенство. |  | 1 | 1 |
| 31 | Метод интервалов. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 32 | Метод интервалов. |  | 1 | 1 |
| 33 | Системы неравенств с одним и двумя неизвестными и их геометрическая интерпретация. | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 34 | Системы неравенств с одним и двумя неизвестными и их геометрическая интерпретация. |  | 1 | 1 |
|  | Итого | 15 | 19 | 34 |

**Список литературы для учителей и учащихся**

1.Занимательная математика. А. Шатилова., 2003г.

2.Книга для внеклассного чтения по математике. Х. Резванова.,1998г.

3.Внеклассная работа по математике в 5-11 классах. А.В.Фарков.,2008г.

4.Учебник «Математика,7», Г.В.Дорофеев, 1995г.

5. Учебник «Математика,8», Г.В.Дорофеев, 1995г

6.Алгебра 7-9 класс. Г.И.Григорьева. Нестандартные уроки. 2006г.