



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя школа №1 имени И.П. Кытманова»
663180 г. Енисейск, Красноярского края
ул. Ленина, 120 тел./факс 2-71-38, 2-71-71, E-mail: direktorshkolymaoussh1@yandex.ru

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета
Директор MAOU «СШ 1 имени И.П.
Кытманова»

_____ Томашевская О.А.
Протокол № 1
от "29" августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ Кулигина Ю.А.

Протокол № 1
от "29" августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор MAOU «СШ № 1 имени
И.П. Кытманова»
_____ Томашевская О.А.

Протокол № 1
от "30" августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«**Математическая грамотность**»
для 9 классов (основное общее образование)
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Эллер Н.Б.
учитель математики

Пояснительная записка

Данная программа внеурочной деятельности «Математическая грамотность» подготовлена для учащихся 9 классов. Разработка данного курса обусловлена отсутствием в курсе алгебры и геометрии 9 класса тем, рассчитанных на повторение в полном объеме математики 5-9 классов. Курс рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю.

Цели программы: обобщить и систематизировать знания учащихся по всем разделам математики.

Содержание программы

Введение.

Числа и вычисления.

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел. Стандартная запись чисел. Сравнение квадратных корней и рациональных чисел. Понятие процента. Текстовые задачи на проценты, дроби, отношения, пропорциональность. Округление чисел.

Алгебраические выражения.

Выражения, тождества. Область определения выражений. Составление буквенных выражений, по задачам или по чертежам. Одночлены. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

Уравнения, системы уравнений. Неравенства, системы неравенств.

Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Исследование квадратных уравнений. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений. Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множество решений квадратного неравенства. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

Функции и графики.

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. Графики степенных функций. Максимальное и минимальное значение. Чтение графиков функций. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

Текстовые задачи.

Задачи на проценты, задачи на движение, задачи на вычисление объема работы, задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы их решения.

Треугольники.

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

Многоугольники.

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

Окружность.

Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Свойства описанного и вписанного четырехугольника. Длина окружности. Площадь круга.

Прогрессии: арифметическая и геометрическая.

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия Разность арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов (подразделов) программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Числа и вычисления	4	https://math100.ru/oge
2	Алгебраические выражения	2	https://math100.ru/oge
3	Уравнения, системы уравнений. Неравенства, системы неравенств	6	https://math100.ru/oge
4	Функции и графики	5	https://math100.ru/oge
5	Текстовые задачи	2	https://math100.ru/oge
6	Треугольники	4	https://math100.ru/oge
7	Многоугольники	2	https://math100.ru/oge
8	Окружность	4	https://math100.ru/oge
9	Прогрессии: арифметическая и геометрическая	3	https://math100.ru/oge
10	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9	2	https://fipi.ru/oge
Резервное время			
Общее количество часов по программе		34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1-2	Числа и вычисления	2	https://math100.ru/oge
3-4	Значение числового и алгебраического выражения	2	https://math100.ru/oge
5	Способы упрощения числовых выражений	1	https://math100.ru/oge
6	Способы упрощения алгебраических выражений	1	https://math100.ru/oge
7	Линейные, квадратные уравнения, уравнения сводящиеся к квадратным	1	https://math100.ru/oge
8-9	Дробно-рациональные уравнения.	2	https://math100.ru/oge
10	Решение систем уравнений. Методы решения систем уравнений.	1	https://math100.ru/oge
11-12	Решение систем неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.	2	https://math100.ru/oge
13	Понятие функции. Свойства функции.	1	https://math100.ru/oge
14	График функции.	1	https://math100.ru/oge
15	Чтение графиков функций.	1	https://math100.ru/oge
16-17	Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы.	2	https://math100.ru/oge
18	Задачи на проценты, задачи на движение, задачи на вычисление объема работы.	1	https://math100.ru/oge
19	задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах	1	https://math100.ru/oge
20	Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники.	1	https://math100.ru/oge

21	Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников.	1	https://math100.ru/oge
22	Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Неравенство треугольников.	1	https://math100.ru/oge
23	Площадь треугольника.	1	https://math100.ru/oge
24	Виды многоугольников, их свойства.	1	https://math100.ru/oge
25	Площадь многоугольников.	1	https://math100.ru/oge
26	Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы.	1	https://math100.ru/oge
27	Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Свойства описанного и вписанного четырехугольника.	1	https://math100.ru/oge
28-29	Длина окружности. Площадь круга.	2	https://math100.ru/oge
30	Числовые последовательности.	1	https://math100.ru/oge
31	Арифметическая прогрессия Разность арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n членов арифметической прогрессии	1	https://math100.ru/oge
32	Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1	https://math100.ru/oge
33-34	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9	2	https://fipi.ru/oge
Общее количество часов по программе		34	

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniyege?ysclid=lniu1k1eg6995448967>

<https://math100.ru/oge-profil2023/?ysclid=lniu2oba4h526570970>