**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 4 с. Таранай»**

**Сахалинской области**

694033 с. Таранай, ул. Лесная, 18.

Тел.: 8(42441)54-4-81;

e-mail: [tarsch@mail.ru](mailto:tarsch@mail.ru)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  на заседании ШМО естественно  – математической области  МБОУ СОШ №4 с.Таранай  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № 1\_\_  От «30» 08. 2023 г   |  |  | | --- | --- | |  |  | | УТВЕРЖДЕНО  приказом МБОУ СОШ № 4 с. Таранай  от 30. 08.№ 1 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по внеурочной деятельности**

**«Решение тестовых заданий по математике»**

**для 9 класса**

**на 2023- 2024 учебный год**

***(1 год)***

Разработала:

Смирнова Т.И.

Учитель

математики

с.Таранай

2023

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Личностные:**

1. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
2. умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

**Метапредметные**

1. умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
2. умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
3. умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
4. умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
5. применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
6. умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

**Предметные**

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
3. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
4. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
5. приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерение длин площадей, объёмов;
6. знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
7. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
8. использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
9. выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
10. понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
11. умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

12. вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.

13. геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.

14. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;

15. решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;

16. извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;

17 извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;

18. выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;

19. строить речевые конструкции;

20. изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;

21. выполнять вычисления с реальными данными;

22. проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1. **Числа и вычисления (3 ч)**

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.

1. **Алгебраические выражения (3 ч)**

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.

1. **Уравнения, системы уравнений. Неравенства, системы неравенств (4 ч)**

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.

1. **Функции и графики (4 ч)**

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. Обратно 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.

1. **Текстовые задачи (4 ч)**

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

1. **Треугольники (4 ч)**

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.

1. **Многоугольники (4 ч)**

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки.

Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция.

Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

1. **Окружность (4 ч)**

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.

1. **Прогрессии: арифметическая и геометрическая (4ч)**

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия Разность

арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической

прогрессии. Формула суммы nчленов арифметической прогрессии.

Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии.

Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов

геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «РЕШЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел, содержание** | **Количество часов** | **Виды деятельности** |
| **1** | **ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ** | **3** |  |
|  | Числа: натуральные, рациональные, иррациональные | 1 | Беседа, решение заданий |
|  | Стандартная запись чисел. | 1 | Решение задач |
|  | Понятие процента. Текстовые задачи на проценты | 1 | Беседа, решение заданий |
| **2** | **АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ** | **3** |  |
|  | Буквенные выражения. Числа великаны и числа малютки | 1 | Выполнение заданий презентации |
|  | Многочлены. Интересные приемы устных вычислений | 1 | Устный счет |
|  | Преобразование рациональных выражений | 1 | Выполнение заданий презентации |
| **3** | **Уравнения, системы уравнений. Неравенства, системы неравенств** | **4** |  |
|  | Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. | 1 | Выполнение заданий презентации |
|  | Системы уравнений. Методы решения систем уравнений: | 1 | Выполнение тестовых заданий |
|  | Неравенства с одной переменной. | 1 | Выполнение заданий |
|  | Системы неравенств. | 1 | Выполнение заданий |
| **4** | **Функции и графики** | **4** |  |
|  | Понятие функции | 1 | Беседа, работы в группах |
|  | Линейная  функция и ее свойства. График линейной функции. | 1 | Беседа, творческие работы в группах |
|  | Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция | 1 | Беседа, работы в группах |
|  | Чтение графиков функций. | 1 | Выполнение заданий |
| **5** | **Текстовые задачи** | **4** |  |
|  | Задачи на проценты | 1 | Беседа, работы в группах. |
|  | Задачи на движение | 1 | Беседа, работы в группах. |
|  | Задачи на вычисление объема работы | 1 | Выполнение заданий |
|  | Задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях | 1 | Выполнение тестовых заданий |
| **6** | **Треугольники** | **4** |  |
|  | Равнобедренный и равносторонний треугольники | 1 | Работа в парах |
|  | Решение треугольников | 1 | Самостоятельная работа |
|  | Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. | 1 | Беседа, самостоятельная индивидуальная работа |
|  | Площадь треугольника. | 1 | Беседа. Выполнение тестовых заданий |
| **7** | **Многоугольники** | **4** |  |
|  | Параллелограмм, его свойства и признаки. | 1 | Беседа. Выполнение тестовых заданий |
|  | Ромб, прямоугольник, квадрат. | 1 | Беседа. Выполнение тестовых заданий |
|  | Трапеция. Площадь трапеции. | 1 | Беседа. Выполнение тестовых заданий |
|  | Правильные многоугольники | 1 | Беседа. Выполнение тестовых заданий |
| **8** | **Окружность** | **4** |  |
|  | Касательная к окружности и ее свойства. | 1 | Беседа, самостоятельная индивидуальная работа |
|  | Центральный и вписанный углы. | 1 | Беседа, самостоятельная индивидуальная работа |
|  | Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. | 1 | Беседа, самостоятельная индивидуальная работа |
|  | Длина окружности. Площадь круга. | 1 | Беседа. Выполнение тестовых заданий |
| **9** | **Прогрессии: арифметическая и геометрическая** | **4** |  |
|  | Числовые последовательности. | 1 | Беседа, самостоятельная индивидуальная работа |
|  | Арифметическая прогрессия | 1 | Беседа, самостоятельная индивидуальная работа |
|  | Геометрическая прогрессия | 1 | Беседа, самостоятельная индивидуальная работа |
|  | ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ | 1 | Беседа. Выполнение тестовых заданий |
|  | ИТОГО: | 34 |  |
|  | | | |