**Государственное бюджетное образовательное учреждение г. Москвы**

**средняя общеобразовательная школа № 878**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО:**  **на заседании МО учителей**  **математического цикла**  **Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Протокол № 1**  **От «30» августа 2013 г.** | **«СОГЛАСОВАНО»**  **Зам. Директора по УВР 2-3 ступени**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Горелова О.Н./**  **«02» сентября 2013 г.** | **«УТВЕРЖДАЮ»**  **Директор ГБОУ СОШ № 878**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Сысоева Л.А./**  **«02» сентября 2013 г.** |

**Рабочая программа факультатива по математике**

**«Задачи повышенной трудности»**

**Учитель: Кудакина С.К.**

**Классы: 8**

**Количество часов: всего – 34; в неделю – 1.**

**г. Москва**

**2013 – 2014 учебный год**

**Рабочая программа факультатива по математике составлена на основе следующих нормативно - правовых документов:**

* Федеральный компонент государственного стандарта (начального общего образования, основного общего образования, среднего (полного) общего образования) по математике, утвержден приказом Минобразования России от 5.03.2004 г. № 1089.
* Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.
* Закон Российской Федерации «Об образовании».

**Пояснительная записка**

Цели изучения курса:

* Расширение и углубление знаний по основному курсу полученных на уроках, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования:
* Развитие таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, интуиция, критичность и самокритичность:
* развитие интереса школьников к предмету:
* воспитание отношения к математике, как части общечеловеческой культуры особую роль в общественном развитии.

На факультативных занятиях обучающиеся углубляют знания по основному курсу, приобретают умения решать более трудные и разнообразные задачи. Программа предусматривает изучение отдельных вопросов, относящихся к различным отделам школьной математики. Программа составлена крупноблочно. Уровень сложности предлагаемых вопросов таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число школьников, а не только наиболее сильных.

Проверка усвоения материала не предполагается.

Программа рассчитана на 34 часа - 1 час в неделю.

**Содержание факультатива «Задачи повышенной трудности». 8 класс.**

* Процентные расчеты на каждый день (6 ч).

Проценты, основные задачи на проценты. Процентные вычисления в жизненных ситуациях: распродажа. штрафы, тарифы, банковские операции. Задачи на проценты с газетной полосы. Задачи на смеси, растворы, сплавы.

* Свойства биссектрисы угла треугольника Различные доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы числа. Подобие треугольников. Задачи на вычисление элементов треугольника. (4ч.)
* Решение алгебраических задач с занимательным сюжетом, приводящих к решению квадратных уравнений. Решение неравенств методом интервалов. Неравенства, содержащие знак модуля. Доказательства неравенств. (12ч.)
* Решение задач повышенной трудности. Модуль. Решение уравнений, содержащих модуль. Графики функций, содержащих модуль. Решение уравнений с параметрами. Решение олимпиадных задач. Решение задач «Кенгуру» (12ч.)

**Тематическое планирование Факультатив « Углубление основного курса», 8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Тема | Количество часов | Дата проведения |
| **1.** | Проценты. Основные задачи на проценты. | **1** |  |
| 2. | Процентные вычисления в жизненных ситуациях: распродажа, штрафы, банковские операции. | **2** |  |
| 3. | Задачи на проценты с газетной полосы. | **1** |  |
| 4. | Задачи на смеси, растворы, сплавы. | **2** |  |
| 5. | Решение олимпиадных задач. | **2** |  |
| 6. | Свойства биссектрисы угла треугольника. | **1** |  |
| 7. | Различные доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы числа | **1** |  |
| 8. | Подобие треугольников. Задачи на вычисление элементов треугольника | **2** |  |
| 9. | Решение задач повышенной трудности. | **2** |  |
| 10. | Теорема Виета и ее применение. Устное решение квадратных уравнений | **2** |  |
| 11. | Решение алгебраических задач с занимательным сюжетом, приводящих к решению квадратных уравнений. | **3** |  |
| 12. | Модуль. Решение уравнений, содержащих модуль. | **2** |  |
| 13. | Графики функций, содержащих модуль | **2** |  |
| 14. | Решение уравнений с параметрами | **3** |  |
| 15. | Решение задач «Кенгуру». | **1** |  |
| 16. | Решение неравенств методом интервалов. | **2** |  |
| 17. | Неравенства, содержащие знак модуля. | **3** |  |
| 18. | Доказательства неравенств. | **2** |  |
|  |  | **34** |  |

**Литература.**

1. Задачи с параметрами в курсе 8-9 классов с углубленным изучением математики. В.В. Локоть. Мурманск. 1996.

2. Ленинградские математические кружки. С.А. Генкин. И.В. Итенберг. Д.В. Фомин. Изд. «АСА», Киров. 1994.

3. Математика 8-9 классы. Сборник элективных курсов, выпуск 1. В.Н. Студенецкая. Л.С. Сагателова. Изд. «Учитель». Волгоград. 2007.

4. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. А.В. Фарков. М. Айрис-пресс. 2006.

5. Задачи для подготовки к олимпиадам. 5-8 классы. Н.В. Заболотнева. Волгоград. Учитель. 2005.