

Приложение 1. к Образовательной программе ФК ГОС
МБОУ Школа № 26, утверждено приказом от от «01»
сентября 2015 г. № 350п

Рабочая программа
групповых занятий
«Занимательная алгебра»
7 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Как известно, устойчивый интерес к математике начинает формироваться в 14-15 лет. Но это не происходит само собой: для того, чтобы ученик в 7 начал всерьёз заниматься математикой, необходимо, чтобы на предыдущих этапах он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять подлинную радость.

Цель:

развитие логического мышления, с целью усиления практической подготовки учащихся, развития навыка решения задач

Задачи:

- расширить и углубить знания по предмету в соответствии с интересами и склонностями учащихся;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.
- развивать познавательную и творческую активность учащихся;
- рассмотреть с учащимися некоторые методы решения старинных арифметических и логических задач.
- провести с учащимися пропедевтическую работу по возможностям изучения математики в будущем

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСОВЕНИЯ.

В результате изучения курса «Занимательная алгебра» учащиеся должны:

- знать методы и способы решения некоторых видов олимпиадных задач и уметь их применять;
- применять различные способы решения систем уравнений; уметь выбирать из них наиболее рациональный;
- уметь решать задачи на составление линейных уравнений и их систем;
- уметь решать линейные уравнения и их системы, содержащих параметр;
- знать способы выполнения заданий повышенного уровня на действия со степенями, многочленами и одночленами, применение формул сокращенного умножения, и уметь их применять;
- знать элементарные понятия теории вероятностей (перемещения, перестановки, размещения, вероятность) и решать задачи на подсчет вероятности;
- овладеть навыками построения графиков линейной, квадратичной функций($y=x^2$), содержащих модуль; простейших «кусочных» функций;
- уметь выполнять построения циркулем и линейкой; выполнять построения на местности

СОДЕРЖАНИЕ

Преобразование выражений.

Делимость чисел и выражений. Степенные выражения и выражения, содержащие степень с переменной в показателе. Преобразование выражений и доказательство тождеств. Способ группировка и вычисление с помощью формул сокращённого умножения.

Уравнения.

Линейные уравнения с параметром и линейные уравнения с модулем. Уравнения, содержащие несколько модулей. Системы уравнений, системы уравнений, содержащих модуль. Применение преобразований при решении уравнений.

Задачи.

Решение задач на составление уравнений. Задачи на смеси, сплавы, работу и движение. процентные расчёты на каждый день. Решение задач с помощью уравнений.

Функции и графики.

Чтение и построение графиков. Функции, содержащие модуль, простейшие «кусочные» функции. Способы построения сложных функций с помощью сдвига графика.

Олимпиадные задачи.

Нестандартные математические задачи на логику и смекалку. Числовые ребусы.

Теория вероятности.

Перемещение, перестановка, размещение, вероятность. Классическая формула вероятности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Тема занятия	количество часов
1.	Решение олимпиадных задач	1
2.	Линейные уравнения с параметром	1
3.	Линейные уравнения с модулем	1
4.	Решение задач на составление уравнений.	1
5.	Задачи на смеси и сплавы.	1
6.	Задачи на движение	1
7.	Степенные выражения	1
8.	Делимость чисел	1
9.	Задачи на доказательство	1
10.	Процентные расчеты на каждый день	1
11.	Выражения, содержащие степень с переменной в показателе	1
12.	Делимость выражений	1
13.	Вероятность	1
14.	Способ группировки	1
15.	Нестандартные математические задачи на логику и смекалку.	1
16.	Вычисления с помощью формулы разности квадратов	1
17.	Вычисления с помощью формул квадрата разности и суммы	1
18.	Доказательство тождеств	1
19.	Преобразование выражений	1
20.	Разложение многочлена на множители	1
21.	Применение преобразований целых выражений при решении уравнений	1
22.	Задачи на работу	1
23.	Решение олимпиадных задач. Числовые ребусы.	1
24.	Читаем графики	1
25.	Строим графики	1
26.	Функции, содержащие модуль	1
27.	Уравнения, содержащие несколько модулей	1
28.	Системы уравнений, содержащих модуль	1
29.	Сдвиг графика	1
30.	Решение систем уравнений	1
31.	Решение задач на движение с помощью систем уравнений	1
32.	Решение задач на проценты с помощью систем уравнений	1
33.	Решение задач с помощью систем уравнений на процентное содержание вещества.	1
34.	Решение олимпиадных задач	1