Предварительная ПРОГРАММА занятий «МАТЕМАТИКА – 8»

курса «*Дополнительные главы и задачи математики*»

(*в помощь при подготовке к 3-му и 4-му этапам*)

(*за основу взята программа «ЮНИ-центра-XXI» для группы* 8-го класса *2015-16 уч.г.,*

В процессе занятий возможны изменения и дополнения, связанные с каникулами, праздничными днями, олимпиадами, предложениями преподавателей и участников и т.п.)

№ п/п	Тема	К-во час.	Примерная неделя (месяц)	Примечания
	1-е полугодие			
	Основные темы			
1.	Введение в основные (простейшие) методы решения нестандартных задач (принцип Дирихле, четность, обратный ход, некоторые сведения из теории графов и др.). Подробнее: ***Принцип Дирихле***	8	1, 2-я (сентябрь)	Повторение + вступ. темы для новичков
2.	***Правило крайнего и обратный ход. Элементы теории множеств + элементы логики***	4	3-я (октябрь)	
3.	***Четность + другие случаи инвариантов для 8 класса***	4	4-я	
4.	***Теория чисел*** (начала теории, некоторые дополнительные факты)	4	5-я	
5.	***Геометрия 7-8 класса в нестандартных задачах*** (повторение)	4	6-я (конец октября)	
6.	***Теория чисел* – 2** (продолжение) и диофантовы уравнения (линейные и некоторые нелинейные)	4	7-я (ноябрь)	
7.	***Комбинаторика*** (основные идеи, модели, формулы)	4	8-я	
8.	***Геометрия* – 2** (дополнительные факты и нестандартные задачи)	4	9-я (ноябрь)	
9.	***Формулы сокращенного умножения и алгебраические выражения*** (преобразования, функции, графики, уравнения, неравенства)	4	10-11-я (ноябрь)	
10.	***Комбинаторика* – 2** (основные идеи, модели, формулы – продолжение)	4	12-я	
11.	***Геометрия* – 3** (дополнительные факты и нестандартные задачи)	4	13-я (декабрь)	
12.	***Инварианты***	4	14-я (декабрь)	
13.	***Элементы дискретной математики – введение*** (графы, игры, разрезания, покрытия, замощения)	4	15-я (декабрь)	
14.	***Повторение*** (решение задач на разные темы) Тренировочные тесты (олимпиады)	≈ 16	2 недели (декабрь - январь)	До 10 января
	ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ			
15.	Индукция	4	18-я (январь)	С 18 января
16.	Элементы теории множеств и математической логики (продолжение)	4	19-я (январь)	
17.	Теория чисел и диофантовы уравнения	8	20, 21-я (февраль)	
18.	Геометрия – 8	8	22, 23-я (февраль)	
19.	Элементы анализа (стандартные и нестандартные функции, преобразования графиков, последовательности)	8	24, 25-я (март)	
20.	Некоторые темы и модели дискретной математики (игры, комбинаторика, графы – продолжение)	8	27, 29-я (март-апрель)	
21.	Решение разных задач (геометрический практикум, математическое моделирование, инварианты, комбинаторика, стандартные и нестандартные выражения и функции, системы счисления и др.)	6-8	30, 31-я (апрель)	
	Итоговая тренировочная олимпиада - тест	2		
	Дополнение			
	Элементы теории множеств и математической логики (включая логическое следование и равносильность, виды теорем и их структура)	-	Не отдельная тема, а посредством решения задач в разделе «Задачи на разные темы»)	
	Все пройденные темы после их прохождения отрабатываются в дополнительных задачах других тем, а также в задачах раздела «Задачи на разные темы»	-		
	Возможны дополнительные занятия в конце апреля – начале мая	?		
	Итого:	≈120		