

ПРОГРАММА занятий «МАТЕМАТИКА – 9»

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 9-го класса 2016-17 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 неде- ля (месяц)	Примеча- ния
1-е полугодие				
О с н о в н ы е т е м ы				
1.	Основные методы решения нестандартных задач (принцип четности, принцип Дирихле, правило крайнего, обратный ход, раскраски, некото- рые методы теории графов и др.)	8	1, 2-я (сентябрь)	Повторение + вступит. темы для новичков
2.	Геометрия 7-8 класса в нестандартных задачах (повторение)	8	3, 4-я (октябрь)	--«»--
3.	Теория чисел (повторение и некоторые дополнительные факты)	4	5-я (октябрь)	Новые темы
4.	Теория чисел (продолжение) и диофантовы уравнения	4	6-я (октябрь)	
5.	Комбинаторика (основные идеи, модели, формулы) + Некоторые темы и модели дискретной математики (игры, комбинатори- ка, графы)	8	7-я, 8-я (ноябрь)	Одно из занятий возм. На каникулах
6.	Многочлены и алгебраические выражения (преобразования, функции, графики, <u>уравнения, неравенства</u>)	8	9, 10-я (ноябрь)	
7.	Инварианты	4	11 (декабрь)	
8.	Геометрия – 9 (дополнительные факты и нестандартные задачи)	8	12, 13-я (ноябрь, декабрь)	
9.	Комбинаторная геометрия (геометрия и комбинаторика, разрезания, по- крытия, замощения)	4	14-я (декабрь)	
	<u>П о в т о р е н и е</u> (решение разных задач) Т Е С Т Ы п о в с е м т е м а м	12	15-17я (декабрь)	
10.	Индукция	4	18-я (январь)	≈ с 15 янва- ря
11.	Элементы теории множеств и математической логики	4	19-я (январь)	
12.	Теория чисел и диофантовы уравнения	8	20, 21-я (январь, февраль)	
13.	Геометрия – 9	8	22, 23-я (февраль)	
14.	Элементы анализа (стандартные и нестандартные функции, преобразо- вания графиков, последовательности) Начало функциональных уравнений	12	24-я 25, 26, (февраль, март)	
15.	Некоторые темы и модели дискретной математики (игры, комбинатори- ка, графы – продолжение темы из №5)	12	28, 29-я (март)	
16.	Решение разных задач (геометрический практикум, математическое мо- делирование, инварианты, комбинаторика, стандартные и нестандарт- ные выражения и функции и др.)	8	30, 31 (апрель)	
	Итоговый тест (или другая форма сравнения знаний, навыков и результатов)	2	33-я (апрель, воз- можно – май)	
Д о п о л н е н и е				
	Элементы теории множеств и математической логики (включая логиче- ское следование и равносильность, н. и д. условия, виды теорем и их структура)	-	Не отдельная тема, а по- средством решения задач в разделе «Задачи на разные темы»)	
	Все пройденные темы после их прохождения отрабатываются в допол- нительных задачах других тем, а также в задачах раздела «Задачи на разные темы»	-		
	Возможны дополнительные занятия в конце апреля – начале мая	?		
	И т о г о :		≥(≈)120	