

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 2 «Образовательный центр» с. Кинель-Черкассы
муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области

Согласована
зам. директора



(подпись)

«29» августа 2022 г

Утверждена

приказом директора

ГБОУ СОШ №2 «ОЦ» с. Кинель-Черкассы

№ 01-141/3-од от 30.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Курса внеурочной деятельности по математике
«Теория решения изобретательных задач»

Количество часов по учебному плану 6-9 класс в год 34 ч. в неделю 1 ч.

Методические пособия:

- 1) Фарков, А.В. Как готовить учащихся к математическим олимпиадам / А.В.Фарков //Математика. - 2006. - № 6. - С.18 - 24.
- 2) Сухих, И.Г. Веселая математика: 1500 головоломок для математических олимпиад, уроков, досуга: 1 - 7 класс / И.Г. Сухих. - М.: ВАКО, 2003. - 187с.
- 3) Сухих, И.Г. 200 школьных кроссвордов: 1 - 2 класс / И.Г. Сухих. - М.:ВАКО, 2002. - 145с
- 4) Сухих, И.Г. Занимательные материалы: 1 - 4 класс / И.Г. Сухих. - М.: ВАКО, 2005. - 224с.
- 5). Сущенко, Т.Н. Воспитание познавательных интересов у подростков во внешкольной работе / Т.Н. Сущенко. - Киев: КГУ им.Шевченко, 1989. - 206с.

Рассмотрена на заседании ШМО учителей математики, информатики и физики

Протокол №1 от «26» августа 2022г.

Руководитель ШМО



/Сидоренко О.В./

Аннотация к рабочей программе
По внеурочной деятельности по математике «Теория решения изобретательских задач»

(полное наименование программы)

Нормативная база программы:	- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012; - Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, в редакции приказа Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 г. № 1644, от 31 декабря 2015 г. № 1577); - Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15); - Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 декабря 2018 года № 345 с изменениями и дополнениями. - Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.06.2016 № 699; - Основная образовательная программа основного общего образования государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы № 2 «Образовательный центр» с. Кинель-Черкассы муниципального района Кинель - Черкасский Самарской области
Общее количество часов:	136
Уровень освоения:	Базовый
Срок реализации:	2022-2023
Автор(ы) рабочей программы:	Золотухина Валентина Анатольевна; Кудимова Татьяна Михайловна; Фролова Виктория Владимировна

Место дисциплины в учебном плане

Предметная область	Предмет	Количество часов в неделю
--------------------	---------	---------------------------

	Класс	6	7	8	9
Математика и информатика	Внеурочная деятельность	Обязательная часть (федеральный компонент)			
		1	1	1	1
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений (региональный компонент и компонент образовательного учреждения)			
Итого:		1	1	1	1

Планируемые результаты освоения внеурочной деятельности Кружка по математике «Теория решения изобретательских задач»

6 класс

№	Название раздела (темы)	Планируемые результаты		
		личностные	предметные	метапредметные
1.	Решение логических задач.	- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи; - креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении	<u>Ученик научится:</u> - анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы; - решать задачи на смекалку, на сообразительность; - решать логические задачи; работать в коллективе и самостоятельно. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> - применять знания при решении	<u>Регулятивные:</u> - самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД; - выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; - составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); - разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными
2.	Текстовые задачи.			
3.	Геометрические задачи.			
4.	Математические головоломки.			
5.	Решение олимпиадных задач.			

		тематических задач; • формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению; • выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обыденного языка на математический и обратно; • стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности; • способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.	жизненно-важных задач.	дробями, положительными и отрицательными числами; • сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); • совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки. <u>Познавательные:</u> • формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации; • проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; • осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; • определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность; • использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей; • создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; • осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
--	--	--	------------------------	--

				- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; - давать определения понятиям. <u>Коммуникативные:</u> - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.); - в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории); - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
--	--	--	--	--

7 класс

№	Название раздела (темы)	Планируемые результаты		
		личностные	предметные	метапредметные
6.	Решение логических задач.	развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;	<u>Ученик научится:</u> - анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы; - решать задачи на смекалку, на сообразительность;	<u>Регулятивные:</u> - самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД; - выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать

		- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; - формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению; - выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с быденного языка на математический и обратно; - стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности; - способность к эмоциональному восприятию	- решать логические задачи; работать в коллективе и самостоятельно. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> - применять знания при решении жизненно-важных задач.	средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; - составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); - разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами; - сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); - совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки. <u>Познавательные:</u> - формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации; - проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; - определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность; - использовать компьютерные и коммуника-
--	--	--	---	---

		математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.		ционные технологии для достижения своих целей; • создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; • осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; • анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • давать определения понятиям. <u>Коммуникативные:</u> • самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.); • в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; • учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; • понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории); • уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
--	--	---	--	--

8 класс

№	Название раздела	Планируемые результаты
---	------------------	------------------------

	(темы)	личностные	предметные	метапредметные
7.	Решение олимпиадных задач	- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; - выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обыденного языка на математический и обратно	<u>Ученик научится:</u> - решать задачи на смекалку, на сообразительность; - анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы; <u>Ученик получит возможность научиться:</u> - самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.	<u>Регулятивные:</u> - формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; <u>Познавательные:</u> - выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; <u>Коммуникативные:</u> - разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
8.	Решение логических задач	- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; - креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.	<u>Ученик научится:</u> - решать задачи на смекалку, на сообразительность; - решать логические задачи; работать в коллективе и самостоятельно. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> - применять знания при решении жизненно-важных задач	<u>Регулятивные:</u> - предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач; - концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий; <u>Познавательные:</u> - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; <u>Коммуникативные:</u> - взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и

				отстаивать своё мнение;
9.	Геометрия многоугольников.	• формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению; • ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов; • способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;	<u>Ученик научится:</u> • анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы; <u>Ученик получит возможность научиться:</u> • применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов	<u>Регулятивные:</u> • адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. <u>Познавательные:</u> • оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности). <u>Коммуникативные:</u> • прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
10.	Геометрия окружности.	• стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности; • способность к эмоциональному восприятию	<u>Ученик научится:</u> • анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы; <u>Ученик получит возможность</u>	<u>Регулятивные:</u> • осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия; <u>Познавательные:</u>

		математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем	<u>научиться:</u> • применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;	• видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни; <u>Коммуникативные:</u> • аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности
11.	Математические головоломки	• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей • развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи	<u>Ученик научится:</u> • решать задачи на смекалку, на сообразительность; <u>Ученик получит возможность научиться:</u> • уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов; • выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;	<u>Регулятивные:</u> • определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата; <u>Познавательные:</u> • выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач; <u>Коммуникативные:</u> • организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
12.	Элементы математической логики. Теория чисел.	• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к	<u>Ученик научится:</u> • анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы; <u>Ученик получит возможность научиться:</u> • самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем,	<u>Регулятивные:</u> • составлять план и последовательность действий; <u>Познавательные:</u> • планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; <u>Коммуникативные:</u> • координировать и принимать различные позиции во

		математическому творчеству и математических способностей • развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи	а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;	взаимодействии;
--	--	---	---	------------------------

9 класс

№	Название раздела		Планируемые результаты
1.	Решение задач на смекалку	<u>Ученик научится:</u> • анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы; • решать задачи на смекалку, на сообразительность; • решать логические задачи; работать в коллективе и самостоятельно. <u>Ученик получит возможность научиться:</u> • применять знания при решении жизненно-важных задач.	В ходе реализация программы внеурочной деятельности по учебно-познавательному направлению «Теория решения изобретательских задач» обучающиеся должны/получат возможность научиться: • составлять план и последовательность действий; • определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата; • предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач; • осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия; • концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий; • адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. • устанавливать причинно-следственные

			связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; • формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий; • видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни; • выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; • планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; • выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;уметь: • самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера; • пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации; • решать задачи с помощью перебора возможных вариантов; • выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах; • применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к
--	--	--	---

			непосредственному применению известных алгоритмов; самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений. <i>Использовать</i> полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения задач.
--	--	--	--

Содержание курса внеурочной деятельности кружка по математике «Теория решения изобретательских задач»

6 класс

№	Название раздела	Содержание учебного предмета, курса	Количество часов
1.	Решение логических задач.	Методы решения задач типа «Кто есть кто?». Один из методов решения таких задач – метод графов. Второй способ, которым решаются такие задачи – табличный способ. Метод Эйлера является незаменимым при решении некоторых задач, а также упрощает рассуждения. Однако, прежде чем приступить к решению задачи, нужно проанализировать условие. Задачи на переливания, в которых с помощью сосудов известных емкостей требуется отмерить некоторое количество жидкости. Задачи на взвешивание, достаточно распространённый вид математических задач. Поиск решения осуществляется путем операций сравнения, правда, не только одиночных элементов, но и групп элементов между собой. Олимпиадные задания по математике. Задачи повышенной сложности.	10
2	Текстовые задачи.	Решение текстовых задач с конца. Решение нестандартных задач.	6

3.	Геометрические задачи.	Историческая справка об Архимеде. Геометрия на клетчатой бумаге. Решение задач на площадь. Решение геометрических задач путём разрезания на части.	7
4.	Математические головоломки	Математические ребусы. Понятие математического ребуса.	5
5.	Решение олимпиадных задач	Решение олимпиадных задач. Задачи повышенной сложности. Решение задач с конкурса «Потомки Пифагора».	6
Итого:			34

7 класс

№	Название раздела	Содержание учебного предмета, курса	Формы работы	Количество часов
1.	Решение логических задач.	Методы решения задач типа «Кто есть кто?». Один из методов решения таких задач – метод графов. Второй способ, которым решаются такие задачи – табличный способ. Метод Эйлера является незаменимым при решении некоторых задач, а также упрощает рассуждения. Однако, прежде чем приступить к решению задачи, нужно проанализировать условие. Задачи на переливания, в которых с помощью сосудов известных емкостей требуется отмерить некоторое количество жидкости. Задачи на взвешивание, достаточно распространённый вид математических задач. Поиск решения осуществляется путем операций сравнения, правда, не только одиночных элементов, но и групп элементов между собой. Олимпиадные задания по математике. Задачи повышенной сложности.	Индивидуальная, работа в парах, работа в группах	10
2	Текстовые задачи.	Решение текстовых задач с конца. Решение нестандартных задач.		6
3.	Геометрические задачи.	Историческая справка об Архимеде. Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика.		7

		Решение задач на площадь. Решение геометрических задач путём разрезания на части.		
4.	Математические головоломки	Математические ребусы. Понятие математического ребуса. Принцип Дирихле. Формулировка принципа Дирихле. Классификация задач, решаемых с помощью принципа Дирихле.		5
5.	Решение олимпиадных задач	Решение олимпиадных задач. Задачи повышенной сложности. Решение задач с конкурса «Потомки Пифагора».		6
	Итого:			34

8 класс

№	Название раздела	Содержание учебного предмета, курса	Количество часов
1.	Решение олимпиадных задач	Решение олимпиадных задач. Задачи повышенной сложности.	8
2	Решение логических задач	Круги Эйлера. Круги Эйлера. Решение задач. Задачи на переливание. Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Олимпиадные задания по математике. Обсуждение типов задач. Математический КВН. Поиск решения осуществляется путем операций сравнения, правда, не только одиночных элементов, но и групп элементов между собой. Задачи повышенной сложности.	8
3.	Геометрия многоугольников	Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции. Решение задач на площадь. Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части. Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и его формула. Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора.	5
4.	Математические головоломки	Математические ребусы. Понятие математического ребуса. Задачи на логику. Текстовые задачи	5
5.	Геометрия окружности	Архимед о длине окружности и площади круга. О числе Пи. Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах. Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.	3
6.	Элементы математической логики. Теория чисел.	Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна. Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними. Задачи на комбинации и расположение. Графы в решении задач. Принцип Дирихле. Классификация задач, решаемых с помощью принципа Дирихле. Задачи на делимость, связанные	5

		с разложением выражений на множители.	
	Итого:		34

9 класс

№	Название раздела	Содержание учебного предмета, курса	Количество часов
1.	Решение задач на смекалку	Решение занимательных задач. Решение старинных задач. Решение задач на разрезание. Составление сборника занимательных задач. Математическая викторина. Тестирование школы «Авангард». Геометрия вокруг нас. Я и мир логики. Этот удивительный квадрат. КВН «Час веселой математики»» Математическая регата (решение задач на логику) Путешествие в царство математики.	8
2.	Решение задач со спичками	Решение логических задач. Головоломки со спичками. Выпуск газеты «Смотри в корень»	2
3.	Решение олимпиадных задач	Решение задач с числовыми выражениями. Решение задач на разрезание. Решение задач на движение. Решение вероятностных задач. Решение задач на проценты. Геометрические задачи. Олимпиада 7-9 класс.	6
4.	Графы и их применение	Логические рассуждения. Методы рассуждений. Простые и сложные высказывания. Составные части математических Первое знакомство с графами. Полный граф. Дополнение графа. Степень вершины. Путь в графе. Цикл. Связность графа. Операция удаления ребра. Мост. Деревья, лес. Изображение графа.	6
5.	Системы счислений	Исторический очерк развития понятия числа. Рациональные числа и измерения. Непозиционные и позиционные системы счисления. Десятичная и двоичная системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую. Десятичные дроби. Исторический очерк. Действия с десятичными дробями. Обыкновенные дроби. Исторический очерк. Действия с обыкновенными дробями.	12
	Итого:		34

Календарно-тематическое планирование

кружка математики «Теория решения изобретательских задач»

6 класс

№	Название темы	Количество часов
1.	Решение логических задач	10
2.	Текстовые задачи	6
3.	Геометрические задачи	7
4.	Математические головоломки	5
5.	Решение олимпиадных задач	6

7 класс

1.	Задачи типа «Кто есть кто?» Метод графов.	1
2.	Задачи типа «Кто есть кто?» Табличный способ.	1
3.	Круги Эйлера.	1
4.	Круги Эйлера. Решение задач.	1
5.	Задачи на переливание.	1
6.	Задачи на переливание. Решение задач.	1
7.	Задачи на взвешивание.	1
8.	Задачи на взвешивание. Решение задач.	1
9.	Олимпиадные задания по математике. Обсуждение типов задач.	1
10.	Математический КВН	1
1.	Текстовые задачи, решаемые с конца.	1
2.	Задачи на движение.	1
3.	Задачи на части.	1
4.	Задачи на проценты.	1
5.	Решение различных задач.	1
6.	Математическая карусель.	1
1.	Геометрия на клетчатой бумаге.	1
2.	Формула Пика.	1
3.	Формула Пика. Решение задач.	1
4.	Решение задач на площадь.	1
5.	Знакомство с решением геометрических задач путём разрезания на части.	1
6.	Решение геометрических задач путём разрезания на части.	1
7.	Математическое соревнование.	1
1.	Математические ребусы.	1
2.	Составление математических ребусов.	1
3.	Презентация творческих работ по теме « Математические ребусы».	1

4.	Принцип Дирихле.	1
5.	Применение принципа Дирихле на практике.	1
1.-6.	Решение олимпиадных задач	6

8 класс

1.	Решение олимпиадных задач	8
1.	Круги Эйлера.	1
2.	Круги Эйлера. Решение задач.	1
3.	Задачи на переливание.	1
4.	Задачи на переливание. Решение задач.	1
5.	Задачи на взвешивание.	1
6.	Задачи на взвешивание. Решение задач.	1
7.	Олимпиадные задания по математике. Обсуждение типов задач.	1
8.	Математический КВН	1
1.	Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции.	1
2.	Решение задач на площадь.	1
3.	Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части.	1
4.	Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и его формула.	1
5.	Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора.	1
1.	Математические ребусы.	1
2.	Составление математических ребусов.	1
3.	Презентация творческих работ по теме «Математические ребусы»	1
4.	Задачи на логику	1
5.	Текстовые задачи	1
1.	Архимед о длине окружности и площади круга. О числе Пи.	1
2.	Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.	1
3.	Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.	1
1.	Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна.	1
2.	Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними.	1
3.	Задачи на комбинации и расположение.	1
4.	Графы в решении задач. Принцип Дирихле.	1
5.	Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители.	1
	Итого:	34

9 класс

№	Тема занятия	Количество часов
1	Решение занимательных задач	1
2	Решение задач на логику	1
3	Решение задач на разрезание	1
4	Решение задач на разрезание	1
5	Решение задач «Магические квадраты»	1
6	Геометрия вокруг нас	1
7	«Я и мир логики» (логические задачи)	1
8	Решение логических задач	1
9	Составление различных фигур из спичек.	1
10	Головоломки со спичками.	1
11	Решение задач с числовыми выражениями	1
12	Решение задач с буквенными выражениями	1
13	Решение задач на разрезание.	1
14	Решение задач на движение	1
15	Решение вероятностных задач.	1
16	Решение задач на проценты и дроби	1
17	Решение задач на составление графов	1
18	Полный граф. Дополнение графа.	1
19	Степень вершины.	1
20	Путь в графе. Цикл. Связность графа.	1
21	Операция удаления ребра. Мост.	1
22	Деревья, лес. Изображение графа.	1
23	Непозиционные и позиционные системы счисления	1
24	Рациональные числа и измерения.	5
25	Десятичная и двоичная системы счисления.	1
26	Перевод чисел из одной системы в другую.	1
27	Десятичные дроби.	1
28	Обыкновенные дроби.	1
29	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1
30	Свойства действий с обыкновенными дробями.	1
	Итого:	34