

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №16 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА СТЕПАНА
ИВАНОВА ГОРОДА ЕВПАТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО

от 29.08.2023

протокол №1

Руководитель ШМО
Хорошенина Е.Я.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Чернобыль Ю.Г.

УТВЕРЖДЕНО



**Календарно-тематическое
планирование
по геометрии**

для обучающихся 9 –Б класса

Составитель: Саравас Елена Фаридовна,
учитель математики

Handwritten signature of the author, "Е.Саравас".

г. Евпатория 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

- в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
 - представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
 - принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
 - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для не табличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

9 КЛАСС

№ п/п		дата		Тема урока	Электронные цифровые образовательные ресурсы
план	факт	план	факт		
				1. Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников(16ч)	
1		05.09 2023		Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2		07.09		Формулы приведения	
3		12.09		Теорема косинусов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4		14.09		Теорема косинусов	
5		19.09		Теорема косинусов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6		21.09		Теорема синусов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7		26.09		Теорема синусов	
8		28.09		Теорема синусов	
9		03.10		Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10		05.10		Решение треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11		10.10		Решение треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12		12.10		Решение треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13		17.10		Решение треугольников	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14		19.10		Практическое применение теорем синусов и косинусов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15		24.10		Практическое применение теорем синусов и косинусов	
16		26.10		Контрольная работа №1 по теме "Решение	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a

				треугольников"	
				2. Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности(10ч)	
17		07.11		Понятие о преобразовании подобия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18		09.11		Соответственные элементы подобных фигур	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19		14.11		Соответственные элементы подобных фигур	
20		16.11		Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21		21.11		Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22		23.11		Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23		28.11		Применение теорем в решении геометрических задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24		30.11		Применение теорем в решении геометрических задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25		05.12		Применение теорем в решении геометрических задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26		07.12		Контрольная работа №2 по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
				3. Векторы (12ч)	
27		12.12		Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960

28	14.12		Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	19.12		Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	21.12		Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	
31	26.12		Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	
32	28.12		Координаты вектора	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33			Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34			Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35			Решение задач с помощью векторов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36			Решение задач с помощью векторов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37			Применение векторов для решения задач физики	
38			Контрольная работа №3 по теме "Векторы"	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
			4. Декартовы координаты на плоскости (9ч)	
39			Декартовы координаты точек на плоскости	
40			Уравнение прямой	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41			Уравнение прямой	
42			Уравнение окружности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43			Координаты точек пересечения окружности и прямой	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44			Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	

45				Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	
46				Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	
47				Контрольная работа №4 по теме "Декартовы координаты на плоскости"	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
				5. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей. (8 ч)	
48				Правильные многоугольники, вычисление их элементов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49				Число π . Длина окружности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50				Число π . Длина окружности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51				Длина дуги окружности	
52				Радианная мера угла	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53				Площадь круга, сектора, сегмента	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54				Площадь круга, сектора, сегмента	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55				Площадь круга, сектора, сегмента	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
				6. Движения плоскости (6ч)	
56				Понятие о движении плоскости	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57				Параллельный перенос, поворот	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58				Параллельный перенос, поворот	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59				Параллельный перенос, поворот	
60				Параллельный перенос, поворот	
61				Применение движений при решении задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62				Контрольная работа №5 по темам "Правильные	

				многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	
				7. Повторение, обобщение, систематизация знаний (7ч)	
63				Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64				Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65				Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	
66				Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	
67				Итоговая контрольная работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68				Повторение, обобщение, систематизация знаний	
		ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ 68ч			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Геометрия. 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян и др. – 13-е изд., стер. – М. : Просвещение, 2022.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Геометрия. 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян и др. – 13-е изд., стер. – М. : Просвещение, 2022.

Рабочая тетрадь по геометрии: 9 класс: к учебнику Л. С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы». ФГОС (к новому учебнику) / Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство «Экзамен», 2018

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РФ. – РЕЖИМ ДОСТУПА: WWW.INFORMIKA.RU ; WWW.ED.GOV.RU; WWW.EDU.RU
ТЕСТИРОВАНИЕ ONLINE: 5-11 КЛАССЫ. – РЕЖИМ ДОСТУПА: WWW.KOKCH.KTS.RU/CDO

АРХИВ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОРТАЛА «RUSEDU». – РЕЖИМ ДОСТУПА: WWW.RUSEDU.RU

МЕГАЭНЦИКЛОПЕДИЯ КИРИЛЛА И МЕФОДИЯ. – РЕЖИМ ДОСТУПА: WWW.MEGA.KM.RU

САЙТЫ ЭНЦИКЛОПЕДИЙ. – РЕЖИМ ДОСТУПА: WWW.RUBRICON.RU; WWW.ENCYCLO-PEDIA.RU

ВСЯ ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА. – РЕЖИМ ДОСТУПА: WWW.BYMATH.NET

ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛ ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ. – РЕЖИМ ДОСТУПА: WWW.RUSOLYMP.RU

ВСЕРОССИЙСКИЕ ДИСТАНЦИОННЫЕ ЭВРИСТИЧЕСКИЕ ОЛИМПИАДЫ ПО МАТЕМАТИКЕ. – РЕЖИМ ДОСТУПА: WWW.EIDOS.RU/OLYMP/MATHEM.INDEX.HTM

ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА «ЗАДАЧИ». РЕЖИМ ДОСТУПА: WWW.ZADACHI.MCCME.RU.EASY

ЗАДАЧИ: ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ. – РЕЖИМ ДОСТУПА: WWW.ZADACHI.MCCME.RU

КОНКУРСНЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ: СПРАВОЧНИК И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ. – РЕЖИМ ДОСТУПА: WWW.MSCHOOL.KUBSU.RU/CDO/SHABITUR/KNIGA/TIT.HTM

МАТЕРИАЛЫ (ПОЛНЫЕ ТЕКСТЫ) СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМЫХ КНИГ ПО МАТЕМАТИКЕ. – РЕЖИМ ДОСТУПА: WWW.MCCME.RU/FREE-BOOKS

Интернет-ресурсы для подготовки учащихся к олимпиадам и конкурсам:

- <http://www.mccme.ru> – Московский центр непрерывного математического образования. Документы и статьи о математическом образовании. Информация об олимпиадах, дистанционная консультация;
- <http://www.mccme.ru/olympiads/mmo/> – Московский центр непрерывного математического образования. Московские математические олимпиады. Задачи окружных туров олимпиады для школьников 5-11 классов начиная с 2000 года. Задачи городских туров;
- sochisirius.ru – Образовательный центр «Сириус»;
- <http://olympiads.mccme.ru/regata/> – Математические регаты;
- <http://olympiads.mccme.ru/matboi/> – Математический турнир математических боев;
- <http://olympiads.mccme.ru/turlom> – Турнир имени М.В. Ломоносова;
- <https://kvant.ras.ru/> – Научно-популярный физико-математический журнал «Квант»;
- <http://abitru.ru/distance/zftshl.html> – Заочная физико-математическая школа при МФТИ;
- <http://zaba.ru> - сайт «Математические олимпиады и олимпиадные задачи»;
- <http://www.researcher.ru> - Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников»
- <http://attend.to/dooi> – Дистанционные олимпиады.

Интернет-ресурсы в помощь учителю математики:

- <https://cloud.mail.ru/public/Lkhu/yp8LsMP84> – «Методические материалы в помощь учителю математики» материалы для изучения математики в школе (опубликована на сайте КРИППО в рубрике «Организация УВП»)
- <http://fcior.edu.ru> - хранилище интерактивных электронных образовательных ресурсов;
- <http://www.numbernut.com/> – все о математике. Материалы для изучения и преподавания математики в школе. Тематический сборник: числа, дроби, сложение, вычитание и пр. Теоретический материал, задачи, игры, тесты;
- <http://www.openclass.ru> - «Открытый класс» сетевые образовательные сообщества
- <http://www.it-n.ru/> - сеть творческих учителей
- <http://mat.lseptember.ru/> - издательство «Первое сентября. Математика»
- <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение»
- <http://vwww.vgf.ru/> - сайт Издательского центра «ВЕНТАНА-ГРАФ»
- <http://www.drofa.ru/> - сайт издательства «ДРОФА»
- <http://etudes.ru> - сайт «Математические этюды»
- <http://uztest.ru> и <http://mathtest.ru> - сайты в помощь учителю (содержат базу тестов)
- <http://graphfunk.narod.ru> - сайт «Графики функций»
- <http://zadachi.mcsme.ru/> - информационно-поисковая система «Задачи по геометрии»
- <http://bymath.net> - сайт «Вся элементарная математика» <http://www.math.ru> – удивительный мир математики/ Коллекция книг, видео-лекций, подборка занимательных математических фактов. Информация об олимпиадах, научных школах по математике. Медиатека;
- <http://physmatica.narod.ru> – «Физматика». Образовательный сайт по физике и математике для школьников, их родителей и педагогов;
- <http://www.int.ru> – сеть творческих учителей. Методические пособия для учителя; учебно-методические пособия; словари; справочники; монографии; учебники; рабочие тетради; статьи периодической печати;
- <http://methath.chat.ru> – Методика преподавания математики Материалы по методике преподавания математики; обсуждение наиболее важных вопросов преподавания математики в средней школе. Авторы — учителя математики, имеющие большой опыт преподавательской и методической
- <http://www.bymath.net> – Средняя математическая интернет-школа: страна математики. Учебные пособия по разделам математики: теория, примеры, решения. Задачи и варианты контрольных работ;
- <http://teacher.ru> – «Учитель.ру». Педагогические мастерские, Интернет-образование. Дистанционное образование. Каталог ресурсов «в помощь учителю»

