

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Брейтовская средняя общеобразовательная школа

Принята на заседании МО учителей
математики, информатики и физики

Протокол от _____ 2021г. № _____

Руководитель МО _____ М.Ю. Манокина

Утверждаю

Директор _____ И.А.Чекмарёва

Приказ от 31.08.2021г. №82

Рабочая программа по геометрии

8 класс 2 страта

2021-2022 учебный год

Учитель: Манокина Марина Юрьевна

2021

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 8 (2) класса разработана на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010 г. №1897
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, утвержденная Федеральным учебно- методическим объединением по общему образованию (Протокол заседания от 8 апреля 2015г. №1/15)
3. Программой по математике для 5-11 классов общеобразовательных организаций коллектива авторов А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др. Математика: программы : 5–11 классы /— М. : Вентана-Граф, 2018.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника: Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского. — М.: Вентана-Граф, 2021.

Согласно учебному плану школы на изучение математики в 8(2страта)классе отводится 2 учебных часов в неделю, всего 68 часов.

Обучение ведется на базовом уровне.

2. Планируемые предметные результаты обучения геометрии в 8 классе

Раздел	Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)
Геометрические фигуры	Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам. В повседневной жизни и при	<i>Оперировать понятиями геометрических фигур; извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения; формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур; доказывать геометрические утверждения; владеть стандартной классификацией</i>

	<p>изучении других предметов: использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания</p>	<p><i>плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).</i> В повседневной жизни и при изучении других предметов: <i>использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин</i></p>
<p>Отношения</p>	<p>Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция В повседневной жизни и при изучении других предметов: использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни</p>	<p><i>Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;</i> <i>применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;</i> <i>характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.</i> В повседневной жизни и при изучении других предметов: <i>использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни</i></p>
<p>Измерения и вычисления</p>	<p>Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные</p>	<p><i>Оперировать представлениями о длине, площади, объёме как величинами.</i> <i>Применять теорему Пифагора, формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять характеристики</i></p>

	<p>имеются в условии; применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях. В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни</p>	<p><i>комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности, проводить простые вычисления на объёмных телах;</i></p> <p><i>формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их.</i></p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p><i>проводить вычисления на местности; применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности</i></p>
<p>Геометрические построения</p>	<p>Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов. В повседневной жизни и при изучении других предметов: выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни</p>	<p><i>Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию; свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях, выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;</i></p> <p><i>изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.</i></p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p><i>выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;</i></p> <p><i>оценивать размеры реальных объектов окружающего мира</i></p>
<p>Геометрические преобразования</p>	<p>Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки. В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>распознавать движение объектов в окружающем мире; распознавать симметричные фигуры в окружающем мире</p>	<p><i>Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;</i></p> <p><i>строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;</i></p> <p><i>применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.</i></p>

		<p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p><i>применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений</i></p>
<p>Векторы и координаты на плоскости</p>	<p>Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;</p> <p>определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов: использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения</p>	<p><i>Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;</i></p> <p><i>выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;</i></p> <p><i>применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.</i></p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p><i>использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам</i></p>
<p>История математики</p>	<p>Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;</p> <p>знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;</p> <p>понимать роль математики в развитии России</p>	<p><i>Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;</i></p> <p><i>понимать роль математики в развитии России</i></p>
<p>Методы математики</p>	<p>Выбирать подходящий изученный метод для решении изученных типов математических задач;</p> <p>Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства</p>	<p><i>Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;</i></p> <p><i>выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;</i></p> <p><i>использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей</i></p>

		<p>действительности и произведениях искусства; применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач</p>
--	--	--

2. Содержание курса геометрии 8 класса.

1. Четырёхугольники

Многоугольники

Четырёхугольники. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Средняя линия треугольника. Трапеция. Прямоугольная и равнобедренная трапеции.

Окружность, круг

Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные окружности для четырёхугольников.

Контрольная работа №1 по теме «Параллелограмм и его виды»

Контрольная работа № 2 по теме: «Средняя линия треугольника.

Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники»

2. Подобие треугольников.

Параллельность прямых.

Теорема Фалеса.

История математики.

Фалес, Л. Эйлер

Подобие.

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Признаки подобия. (Первый признак подобия треугольников. Второй и третий признаки подобия треугольников)

Окружность, круг

Касательная и секущая к окружности, их свойства.

Контрольная работа № 3 по теме: «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»

3. Решение прямоугольных треугольников.

Измерения и вычисления.

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.

Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. *Тригонометрические функции тупого*

угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.

Решение прямоугольных треугольников

История математики.

Пифагор и его школа.

Контрольная работа № 4 по теме: «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора».

Контрольная работа № 5 по теме: «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников»

4. Многоугольники. Площадь многоугольника.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники.*

Измерения и вычисления.

Величины

Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение и вычисление площадей. Единицы измерения площади.

Измерения и вычисления.

Измерение и вычисление площадей.

Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов. Сравнение и вычисление площадей.

Контрольная работа № 6 по теме: «Многоугольники. Площадь многоугольника»

5. Повторение и систематизация учебного материала

Итоговая контрольная работа

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Формы, виды и содержание деятельности по реализации воспитательного потенциала урока
1.	Четырехугольники	22	Урок- практикум Решение задач на доказательство, Составление кластера «Четырехугольники» Решение задач по готовым чертежам Прием «отсроченный контроль»
2.	Подобие треугольников	16	Доказательство признаков Подготовка сообщений про ученых Фалес, Л. Эйлер Решение задач по готовым чертежам Решение задач на доказательство
3.	Решение прямоугольных треугольников	14	Решение практических задач, Доклад «Пифагор и его школа» Историческая справка «Теорема Пифагора» Решение задач по готовым чертежам Решение задач в группах
4.	Многоугольники. Площадь многоугольника	10	Самостоятельное открытие формулы, Составление таблицы «Площадь многоугольников», Решение задач по готовым чертежам
5.	Повторение курса геометрии 8 класса	6	Самостоятельное решение задач
	Всего	68	

4. Поурочное планирование по геометрии 8 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения
<i>Глава 1. Четырёхугольники</i>		
1.	Четырёхугольник и его элементы. Сумма углов четырёхугольника	
2.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	
3.	Решение задач по теме «Свойства параллелограмма»	
4.	Признаки параллелограмма	
5.	Решение задач на свойства и признаки параллелограмма	
6.	Прямоугольник. Свойства и признаки прямоугольника.	
7.	Решение задач на свойства и признаки прямоугольника	
8.	Ромб. Свойства и признаки ромба.	
9.	Решение задач на свойства и признаки ромба	
10.	Квадрат. Свойства и признаки квадрата.	
11.	Повторение и обобщение по теме «Параллелограмм и его виды»	
12.	Контрольная работа №1 по теме «Параллелограмм и его виды»	
13.	Средняя линия треугольника	
14.	Трапеция. Прямоугольная и равнобедренная трапеции.	
15.	Свойства равнобедренной трапеции. Средняя линия трапеции.	
16.	Решение задач по теме «Трапеция»	

17.	Центральные и вписанные углы	
18.	Свойство угла между касательной и хордой	
19.	Окружность, описанная около четырёхугольника	
20.	Окружность, вписанная в четырёхугольник	
21.	Повторение и обобщение по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники»	
22.	Контрольная работа № 2 по теме: «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники»	
Глава 2. Подобие треугольников		
23.	Теорема Фалеса. Фалес.	
24.	Теорема о пропорциональных отрезках	
25.	Свойства медиан треугольника	
26.	Решение задач на применение свойства медиан треугольника	
27.	Свойство биссектрисы треугольника	
28.	Решение задач на применение свойства биссектрисы треугольника	
29.	Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники	
30.	Первый признак подобия треугольников	
31.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	
32.	Свойство пересекающихся хорд	
33.	Свойство касательной и секущей	
34.	Решение задач на применение свойства касательной и секущей	
35.	Второй признак подобия треугольников	

36.	Третий признак подобия треугольников. <i>Л. Эйлер</i>	
37.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	
38.	Контрольная работа № 3 по теме: «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»	
<i>Глава 3. Решение прямоугольных треугольников</i>		
39.	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	
40.	Теорема Пифагора. Пифагор и его школа.	
41.	Решение задач на применение теоремы Пифагора	
42.	Применение теоремы Пифагора для нахождения элементов равнобедренного треугольника	
43.	Применение теоремы Пифагора для нахождения элементов четырехугольника	
44.	Повторение и обобщение по теме «Теорема Пифагора»	
45.	Контрольная работа № 4 по теме: «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора»	
46.	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника.	
47.	Основное тригонометрическое тождество	
48.	Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30° , 45° , 60° . <i>Тригонометрические функции тупого угла</i>	
49.	Решение прямоугольных треугольников	
50.	Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.	

	Решение практических задач	
51.	Повторение и обобщение по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников»	
52.	Контрольная работа № 5 по теме: «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников»	
<i>Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольника</i>		
53.	Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. <i>Выпуклые и невыпуклые многоугольники.</i>	
54.	Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение и вычисление площадей. Единицы измерения площади. Площадь прямоугольника	
55.	Площадь параллелограмма	
56.	Решение задач на нахождение площади параллелограмма	
57.	Площадь треугольника	
58.	Решение задач на нахождение площади треугольника	
59.	Площадь трапеции	
60.	Решение задач на нахождение площади трапеции	
61.	Повторение и обобщение по теме «Многоугольники. Площадь многоугольника»	
62.	Контрольная работа № 6 по теме: «Многоугольники. Площадь многоугольника»	
<i>Повторение и систематизация учебного материала</i>		
63.	Повторение. Виды параллелограмма	

64.	Повторение. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники	
65.	Повторение. Признаки подобия треугольников	
66.	Повторение. Решение прямоугольных треугольников. Площадь многоугольника	
67.	Итоговая контрольная работа	
68.	Обобщающий урок по курсу геометрии 8 класса.	

5.Оценочные материалы

1. Геометрия: дидактические материалы: 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович и др.— М.: Вентана-Граф, 2020.

Методические материалы

1. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2021.
2. Геометрия: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др.— М.: Вентана-Граф, 2020.
3. Артюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г. Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Просвещение.
4. Буланова Л. М., Дудницын Ю. П. Проверочные задания по математике для учащихся 5-8 и 10 классов. – М.: Просвещение.
5. Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2006:
6. Тесты по геометрии Белицкая 9 класс
7. *Мультимедийное пособие «Живая геометрия».* Наглядные чертежи геометрических фигур и геометрических тел. В данной среде возможны быстрые изменения в чертежах и рисунках, что позволяет сделать чертеж подвижным, наглядным, более понятным.
8. Тренажеры по геометрии 7-9 кл.

ЭОР

№ п/п	Название ресурса / краткое описание	Адрес ЭОР*
1.	Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» – это интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1 по 11 класс от лучших учителей страны, в том числе по математике. Информационно-образовательная среда для изучения математики, объединяющая ученика (в том числе детей с ОВЗ), учителя, родителя и открывающая равный доступ к качественному общему образованию независимо от социокультурных условий.	https://resh.edu.ru/about
2.	Электронная библиотека учебников и методических материалов. Предметные разделы «Математика», «Алгебра», «Геометрия»	http://window.edu.ru/
3.	Федеральный институт педагогических измерений. ОГЭ и ЕГЭ по математике. На сайте размещаются: демо-варианты ЕГЭ, ОГЭ, ГВЭ по математике, сборники материалов для подготовки обучающихся по математике, методические рекомендации экспертов предметной комиссии по математике.	https://fipi.ru/
4.	Каталог Российского общеобразовательного Портала. Предметные разделы «Математика», «Алгебра», «Геометрия».	http://window.edu.ru/window/catalog
5.	Каталог «Образовательные ресурсы сети Интернет для общего образования».	http://www.school.edu.ru
6.	Каталог «Школьный Яндекс». Предметные разделы «Математика», «Алгебра», «Геометрия».	http://catalog.iot.ru
7.	Образовательный портал для подготовки к экзаменам по профильной и базовой математике.	https://math-ege.sdangia.ru
8.	Сайт А.Ларина. Материалы для подготовки к ЕГЭ по математике, база задач формируется на основе Открытого Банка, тренировочных и диагностических работ, пробных и реальных вариантов ЕГЭ и ОГЭ. Имеется возможность составить вариант в версии для печати. Адаптировано под демонстрационный вариант ЕГЭ текущего года.	https://alexlarin.net
9.	Представлены решения тренировочных вариантов А. Ларина ОГЭ и ЕГЭ.	https://mathlesson.ru/node/890
10.	Сайт «Первое сентября». Ежегодный фестиваль «Открытый урок» (проводится с 2003 года). Является массовым и представительным открытым педагогическим форумом, в котором принимают участие тысячи педагогов – учителей математики. Материалы участников (статьи с изложением педагогического опыта) публикуются на сайте, в книгах-сборниках тезисов статей и на компакт-дисках с полнотекстовыми версиями всех материалов.	https://urok.1sept.ru
11.	Учи.ру - отечественная онлайн платформа, где ученики из регионов России изучают математику в интерактивной форме. Учи.ру раскрывает потенциал каждого ребенка. Платформа анализирует действия каждого ученика и на основе данных подбирает персональные задания, создавая таким образом индивидуальную образовательную траекторию. В том числе и по математике.	https://uchi.ru/

12.	Сайт Российского совета олимпиад школьников. Публикуется утвержденный перечень олимпиад школьников на текущий учебный год.	https://rsr-olymp.ru/
13.	Polymedia – ведущий российский поставщик комплексных решений и аудиовизуального оборудования на рынке образования. В комплексную программу поддержки образования входит: техническая поддержка; обучение работе с образовательными инструментами; методическая поддержка; информационная поддержка; сотрудничество с творческими школами: конкурсы, конференции и семинары.	https://www.polymedia.ru/
14.	Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов по математике, по классам, темам и УМК	http://school-collection.edu.ru/
15.	Педсовет. Материалы по ФГОС. Математика (проектная деятельность, внеклассные мероприятия).	https://pedsovet.org/
16.	Учительский портал – международное сообщество учителей. Коллекция авторских презентаций, уроков и тестов, контрольных работ и рабочих программ для учителей школ, в том числе и по математике Материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ и ОГЭ., в том числе по математике.	https://www.uchportal.ru/
17.	Завуч. Инфо.Сайт содержит методические материалы для преподавания математики, позволяет пройти независимый мониторинг в области профиля своей работы, содержит информацию о конференциях и форумах.	https://www.zavuch.ru/
18.	Образовательная социальная сеть работников образования. Возможность создать мини-сайты педагога-математика, сформировать материалы для уроков, опубликовать материалы портфолио	https://nsportal.ru/
19.	Инфоурок – популярный сайт, организующий конкурсы, олимпиады, викторины в области математики для детей, которым необходимо повышать мотивацию к математике.	https://infourok.ru/
20.	Математика: справочник формул по алгебре и геометрии.	http://www.pm298.ru/
21.	Мир математики. На сайте собраны самые интересные и яркие презентации по математике. Для более удобной навигации по сайту все презентации разделены на классы, а также сверху имеется поиск сайта.	https://mirmatematiki.ru/
22.	NeHudLit. Электронные книги категории «Математика». Сайт является каталогом ссылок на файлы с электронными книгами по математике (преимущественно в форматах PDF и DJVU).	https://www.nehudlit.ru/books/subcat350.html
23.	Собраны книги и учебники самых популярных и востребованных авторов. Математика: Виленкин Н.Я., Мордкович А.Г., Погорелов А.В., Угринович Н.Д., Колмогоров А.Н., Атанасян Л.С., Тульчинская Е.Е., Демидович Б.П., Макарычев Ю.Н., Алимов Ш.А. и другие.	https://nashol.me/knigi/
24.	МЦНМО - Московский Центр Непрерывного Математического Образования. Цель сайта: сохранение и развитие традиций математического образования, поддержка различных форм внеклассной работы со школьниками (кружков, олимпиад, турниров и т.д.), методическая помощь руководителям кружков и преподавателям классов с углубленным изучением математики.	https://mccme.ru/
25.	Лаборатория А.Г. Мордковича.	https://utf8.lbz.ru/metodist/authors/matematika/7/
26.	Авторская страница доктора педагогических наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РФ, Лауреата премии Президента Российской Федерации в области образования за 2001 год, профессора кафедры математического анализа и методики преподавания математики Института математики и информатики Московского городского педагогического университета Александра Григорьевича Мордковича.	www.ziimag.narod.ru/index.html
27.	Интернет-проект «Задачи». Система задач для подготовки уроков,	https://problems.ru/

	кружков и факультативных занятий по математике. В системе содержатся задачи олимпиад и турниров по математике разного уровня и разных регионов.	
28.	УРОКИ. NET. Цель сайта - помощь молодым и начинающим учителям в составлении поурочного и тематического планирования, сценариев школьных праздников, в разработке открытых уроков по разным школьным предметам, классных часов, в том числе для учителей математики.	http://www.uroki.net/
29.	Математические олимпиады и олимпиадные задачи. Информация об олимпиадах по математике различного уровня, задачи и подробные комментарии к решениям.	http://zaba.ru/
30.	МетаШкола. Интернет-кружки, курсы, олимпиады, конкурсы, тесты, вебинары для школьников. Учебные пособия для школьников, вебинары для учителей.	https://metaschool.ru/
31.	Библиотека видео-уроков по школьной программе. Открытые уроки по всем предметам школьной программы, в том числе и по математике, содержат тесты, тренажеры, конспекты.	https://interneturok.ru/
32.	Образовательные ресурсы Интернета – Математика. Материалы к урокам математики по всем темам и параллелям.	https://may.alleng.org/edu/math.htm
33.	Сайт, который открывает доступ к олимпиадам по математике, курсам повышения квалификации, вебинарам, рабочим программам.	https://rosuchebnik.ru/material/40-saytov-kotorye-oblegchat-rabotu-uchitelya/
34.	Онлайн-школа Фоксфорд. На сайте предлагается подготовиться к ЕГЭ и ОГЭ по математике, углубиться в предмет, поступить в вуз.	https://foxford.ru/
35.	Построение графиков функций онлайн.	http://www.yotx.ru/
36.	Личный сайт Н. Зильберберг (учитель математики, Заслуженный учитель России, кандидат педагогических наук, доцент, автор ряда учебников по математике). Каталог файлов.	http://zilberberg.ru/
37.	Арбуз. Занимательный мир чисел. Содержит занимательные факты из мира чисел.	http://arbuз.uz/t_e_pi.html
38.	Математика в помощь. Можно за считанные минуты проверить свой истинный уровень знаний по математике за любой класс или раздел, возможность послушать короткие лекции по школьной математике.	http://mathtest.ru/
39.	Canva - онлайн-сервис по созданию диаграмм и графиков самостоятельно или на основе готовых шаблонов.	https://www.canva.com/ru_ru/grafiki/
40.	01Math – обучающая онлайн-система по математике, предназначена для школьников, которые хотят лучше знать математику, получить более глубокое понимание учебного материала, и, как следствие, повысить свою успеваемость.	https://www.01math.com/
41.	Core — отечественный онлайн-платформа, конструктор сложных интерактивных образовательных единиц, материалов, в том числе по математике и проверки знаний с обратной связью и электронным журналом. Данный конструктор был создан в рамках проекта «Национальная Открытая Школа». С его помощью может создавать интерактивные уроки, интерактивные рабочие листы.	http://didaktor.ru/core-otechestvennyj-konstruktor-interaktivnyx-urokov/
42.	Математика для всех – образовательный портал. Дистанционные уроки, интернет-соревнования, математические соревнования, ссылки на полезные ресурсы и сборники интересных задач. Организаторы проекта: Правительство Ярославской области, Департамент образования Ярославской области, ГУ ЯО «Центр телекоммуникаций и информационных систем в образовании».	https://math.edu.yar.ru/