**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ‌‌**

**‌‌**​

**МБОУ ЦО № 27**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании методического объединения  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  протокол № 1  от 31.08.2023г. | ПРИНЯТО  на педагогическом совете  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  протокол № 1  от 31.08.2023г. | «УТВЕРЖДАЮ»  директор МБОУ ЦО  № 27 О.И. Маленков  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  приказ № 605-а  от 01.09.2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Практикум по решению задач по математике»**

для обучающихся 8 класса

​**‌** **город Тула‌** **2023‌**​ **‌**​

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Решение задач по математике обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, освоение этого курса необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе.

**Планируемые результаты освоения курса**

Изучение алгебры в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

*в личностном направлении:*

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменнойречи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*в метапредметном направлении:*

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; рассуждений;

*в предметном направлении:*

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция,

вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изЗадания повышенного уровня сложности по алгебре

в предметном направлении:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция,вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать

реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических

утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений,

неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

***Алгебраические задания базового уровня.***

Введение: цель и содержание элективного курса, формы контроля. Обыкновенные и

десятичные дроби. Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел. Буквенные выражения.

Область допустимых значений. Формулы. Степень с целым показателем. Многочлены.

Преобразование выражений. Разложение многочленов на множители. Алгебраические дроби.

Сокращение алгебраических дробей. Преобразования рациональных выражений. Квадратные корни. Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений. Неравенства с одной переменной и системы неравенств. Решение квадратных неравенств.

Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой. Функции и графики. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

***Геометрические задачи базового уровня.***

Треугольники, четырехугольники. Равенство треугольников, подобие. Формулы площади.

Пропорциональные отрезки. Окружности. Углы: вписанные и центральные.

***Реальная математика.***

Проценты. Составление математической модели по условию задачи. Текстовые задачи на

практический расчет. Чтение графиков и диаграмм. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Выражение величины из формулы.

***Задания повышенного уровня сложности.***

Преобразования алгебраических выражений. Уравнения, неравенства, системы. Исследование функции и построение графика. Кусочно-заданные функции. Построение графиков с модулем. Задачи на движение. Задачи на смеси, сплавы. Сложные проценты. Задачи на совместную работу.

Задания с параметром: исследование графиков функций, решение уравнений и неравенств с параметром. Знаки корней квадратного трехчлена. Расположение корней квадратного трехчлена.

Параметры a, b, c и корни квадратного трехчлена. Геометрические задачи.

***Итоговое занятие.***

Проведение итогового контрольного теста в форме ОГЭ

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** |  |
| 1 | Алгебраические задания базового уровня | 24 | 0 | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 2 | Геометрические задачи базового уровня | 12 | 0 | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 3 | Реальная математика | 10 | 0 | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 4 | Задания повышенного уровня сложности по алгебре | 13 | 0 | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
|  | Задания повышенного уровня сложности по геометрии | 12 | 0 | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 5 |  Итоговое занятие | 3 | 0 | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 0 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа. | 1 | 0 | 0 | 1-ая неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 2 | Действия с числами,записанными в стандартном виде. | 1 | 0 | 0 | 2 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 3 | Понятие об иррациональном числе.Тренировочные варианты. Самостоятельная работа. | 1 | 0 | 0 | 2 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 4 | Линейные и квадратные уравнения. | 1 | 0 | 0 | 3 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 5 | Линейные и квадратные уравнения. | 1 | 0 | 0 | 3 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 6 | Линейные и квадратные неравенства. Системы неравенств. | 1 | 0 | 0 | 4 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 7 | Линейные и квадратные неравенства. Системы неравенств. | 1 | 0 | 0 | 4 неделя | .https://urok.1sept.ru/articles/615879 |
| 8 | Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной | 1 | 0 | 0 | 5 неделя | .https://urok.1sept.ru/articles/615879 |
| 9 | Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной | 1 | 0 | 0 | 5 неделя | .https://urok.1sept.ru/articles/615879 |
| 10 | Графики функций и их свойства. | 1 | 0 | 0 | 6 неделя | .https://urok.1sept.ru/articles/615879 |
| 11 | Графики функций и их свойства. | 1 | 0 | 0 | 6 неделя | .https://urok.1sept.ru/articles/615879 |
| 12 | Многочлены. Алгебраические дроби. Допустимые значения переменной. | 1 | 0 | 0 | 7 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 13 | Многочлены. Алгебраические дроби. Допустимые значения переменной. | 1 | 0 | 0 | 7 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 14 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей | 1 | 0 | 0 | 8 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 15 | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни:внесение множителя под знак корня. | 1 | 0 | 0 | 8 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 16 | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | 1 | 0 | 0 | 9 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 17 | Степень с целым показателем | 1 | 0 | 0 | 9 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 18 | Степень с целым показателем | 1 | 0 | 0 | 10 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 19 | Свойства степени с целым показателем: умножение и деление степеней. | 1 | 0 | 0 | 10 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 20 | Решение задач по теме "Свойства степени с целым показателем" | 1 | 0 | 0 | 11 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 21 | Решение задач по теме "Свойства степени с целым показателем" | 1 | 0 | 0 | 11 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 22 | Квадратное уравнение | 1 | 0 | 0 | 12 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 23 | Квадратное уравнение | 1 | 0 | 0 | 12 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 24 | Обобщающий тест модуля «Алгебра» базового уровня. | 1 | 0 | 0 | 13 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 25 | Треугольник. Четырехугольник. Окружность. | 1 | 0 | 0 | 13 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 26 | Треугольник. Четырехугольник. Окружность. | 1 | 0 | 0 | 14 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 27 | Треугольник. Четырехугольник. Окружность. | 1 | 0 | 0 | 14 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 28 | Четырехугольники. Треугольник. Окружность и круг. | 1 | 0 | 0 | 15 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 29 | Центральные и вписанные углы. | 1 | 0 | 0 | 15 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 30 | Центральные и вписанные углы. | 1 | 0 | 0 | 16 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 31 | Тренировочные варианты. Самостоятельная работа. | 1 | 0 | 0 | 16 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 32 | Выбор верных утверждений | 1 | 0 | 0 | 17 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 33 | Выбор верных утверждений | 1 | 0 | 0 | 17 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 34 | Площади фигур | 1 | 0 | 0 | 18 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 35 | Площади фигур | 1 | 0 | 0 | 18 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 36 | Обобщающий тест модуля «Геометрия» базового уровня. | 1 | 0 | 0 | 19 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 37 | Чтение графиков и диаграмм. | 1 | 0 | 0 | 19 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 38 | Чтение графиков и диаграмм. | 1 | 0 | 0 | 20 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 39 | Текстовые задачи на практический расчет. | 1 | 0 | 0 | 20 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 40 | Текстовые задачи на практический расчет. | 1 | 0 | 0 | 21 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 41 | Решение задач практической направленности. | 1 | 0 | 0 | 21 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 42 | Элементы комбинаторики и теории вероятностей. | 1 | 0 | 0 | 22 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 43 | Обобщающий тест модуля «Реальная математика». | 1 | 0 | 0 | 22 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 44 | Задания повышенного уровня сложности.Преобразования алгебраических выражений. | 1 | 0 | 0 | 23 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 45 | Задания повышенного уровня сложности.Преобразования алгебраических выражений. | 1 | 0 | 0 | 23 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42ee1a> |
| 46 | Задания повышенного уровня сложности.Уравнения, неравенства, системы. | 1 | 0 | 0 | 24 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 47 | Задания повышенного уровня сложности.Уравнения, неравенства, системы. | 1 | 0 | 0 | 24 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 48 | Задания повышенного уровня сложности.Решение текстовых задач. | 1 | 0 | 0 | 25 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 49 | Задания повышенного уровня сложности.Решение текстовых задач. | 1 | 0 | 0 | 25 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 50 | Задания повышенного уровня сложности.Исследование функции и построение графика. Задания с параметром. | 1 | 0 | 0 | 26 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 51 | Задания повышенного уровня сложности.Исследование функции и построение графика. Задания с параметром. | 1 | 0 |  | 26 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 52 | Задания повышенного уровня сложности.Исследование функции и построение графика. Задания с параметром. | 1 | 0 | 0 | 27 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 53 | Задания повышенного уровня сложности.Исследование функции и построение графика. Задания с параметром. | 1 | 0 | 0 | 27 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 54 | Задания повышенного уровня сложности.Исследование функции и построение графика. Задания с параметром. | 1 | 0 | 0 | 28 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 55 | Задания повышенного уровня сложности.Решение задач. | 1 | 0 | 0 | 29 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 56 | Задания повышенного уровня сложности.Решение задач. | 1 | 0 | 0 | 29 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 57 | Задания повышенного уровня сложности.Геометрические задачи на доказательство:параллелограмм. | 1 | 0 | 0 | 30 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4301f2> |
| 58 | Задания повышенного уровня сложности. Геометрические задачи на доказательство:треугольник. | 1 | 0 | 0 | 30 неделя | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d6d6> |
| 59 | Задания повышенного уровня сложности.Геометрические задачи : окружность. | 1 | 0 | 0 | 31 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 60 | Задания повышенного уровня сложности.Геометрические задачи: прямоугольник. | 1 | 0 | 0 | 31 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 61 | Задания повышенного уровня сложности по геометрии. | 1 | 0 | 0 | 32 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 62 | Задания повышенного уровня сложности по геометрии. | 1 | 0 | 0 | 32 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 63 | Задания по геометрии повышенного уровня сложности | 1 | 0 | 0 | 32 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 64 | Задания повышенного уровня сложности по геометрии. | 1 | 0 | 0 | 33 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 65 | Задания повышенного уровня сложности:использование метода геометрического места точек. | 1 | 0 | 0 | 33 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 66 | Задания повышенного уровня сложности:использование метода геометрического места точек. | 1 | 0 | 0 | 33 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 67 | Задания повышенного уровня сложности.Итоговый тест ОГЭ . | 1 | 0 | 0 | 34 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| 68 | Задания повышенного уровня сложности.Решение задач. | 1 | 0 | 0 | 34 неделя | https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 0 | 0 |  | |

​

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» Открытый

банк заданий ОГЭ по математике

https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2

2. ФГБУ «Федеральный институт оценки качества образования» образцы и

описания проверочных работ для проведения ВПР в 2023 году

https://fioco.ru.

3. http://geobaza.blogspot.com/p/blog-page\_1.html

4. https://infourok.ru/istoriya-vozniknoveniya-i-razvitiya

geometricheskihponyatiy-krug-i-okruzhnost-2000349.html

5. http://www.myshared.ru/slide/89242/

6. http://www.rusnauka.com/40\_DWS\_2017/Istoria/3\_229886.doc.htm

7. https://infourok.ru/interesnie-fakti-o-rombe-2151585.html

8. http://900igr.net/prezentacija/geometrija/proekt-po-teme-chetyrjokhugolniki-

225653/termin-diagonal-proiskhodit-ot-sochetanija-dvukh-grecheskikh-slov

dia-10.html

9. http://www.myshared.ru/slide/554815/

10.https://infourok.ru/chto\_my\_znaem\_ob\_istorii\_treugolnika-544877.htm

11.https://urok.1sept.ru/articles/615879

21.‌Библиотека ЦОК