**Организация работы со слабоуспевающими и неуспевающими обучающимися девятых классов общеобразовательных школ**

**по математике**

Работа выполнена учителем математики МБОУ СОШ №1 р.п. Екатериновка Екатериновского района Саратовской области Кашловой Наталией Викторовной

**Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**В результате изучения математики девятиклассник должен знать/понимать:**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

С 2016-2017 учебного года в Саратовской области реализуется Региональная программа работы с обучающимися, имеющими высокий риск неуспешности на экзамене по математике за курс основной школы. До 18 января 2017 года в каждом муниципальном районе области были определены кандидатуры тьюторов из числа учителей математики, имеющих опыт подготовки обучающихся к успешной сдаче ОГЭ. Ежегодно в течение каждого последующего учебного года в области проводились три региональные проверочные работы. В 2019- 2020 учебном году – одна проверочная работа (в связи с пандемией и изменениями структуры КИМов). По результатам работ выявлялись группы обучающихся, не освоивших материал и не готовых к сдаче ОГЭ.

В 2016- 2017 учебном году в районах области в течение года был проведен ряд региональных диагностических работ. Назначение диагностических работ - оценить уровень общеобразовательной подготовки по математики обучающихся 9 классов общеобразовательных организаций в целях подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников. Результаты могут быть использованы для адресной поддержки обучающихся при подготовке к ГИА 9. Содержание диагностических работ приближенно к содержанию КИМ ОГЭ в рамках базового уровня математики и фактического материала, который изучен обучающимися на момент проведения работы. В проводимых работах выделялись сначала три модуля «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика», а затем два - «Алгебра», «Геометрия». С 2017-2018 учебного года районные методические объединения учителей математики районов самостоятельно разрабатывают комплекты диагностических работ соответственно запросам своих районов.

В рамках Региональной программы работы с обучающимися, имеющими высокий риск неуспешности на экзамене по математике за курс основной школы, в течение ряда лет опытными учителями Екатериновского района проводятся тематические семинары для учителей математики, работающих в 9-х классах **(**приложение №1).Муниципальным тьютором с 2016 года является руководитель РМО, учитель математики Кашлова Н.В.. Ежегодно методическим объединением разрабатываются диагностические работы (приложение №2).Авторами диагностических работ являются учителя Рекаева С.В., Елисеева Т.В., Кашлова Н.В.. В отношении каждого обучающегося группы риска составляется диагностическая карта, в которой отражается вся проведенная с ним работа (приложение №3).

**Методический анализ результатов ОГЭ по учебному предмету «Математика» за период с 2016 учебного года по 2020 учебный год включительно**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Учебный год | Код АТЕ | АТЕ | Всего участников | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
| чел | % | чел | % | чел | % | чел | % |
| 2016-2017 | 112 | Екатериновский муниципальный район | 171 | 8 | 4,7 | 84 | 49,1 | 65 | 38 | 14 | 8,2 |
| 2017-2018 | 112 | Екатериновский муниципальный район | 143 | 0 | 0 | 59 | 41 | 73 | 51 | 11 | 8 |
| 2018-2019 | 112 | Екатериновский муниципальный район | 164 | 6 | 3,66 | 76 | 46,34 | 73 | 44,51 | 9 | 5,49 |
| 2019-2020 | 112 | Екатериновский муниципальный район | ОГЭ отменен из-за эпидемиологической ситуации | | | | | | | | |

**Анализ ошибок, допускаемых обучающимися 9-х классов Екатериновского района при сдаче ОГЭ (2016-2017, 2017-2018, 2018-2019 учебные годы)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Процент невыполнения** |
| Нахождение значения числового выражения | 34,5% |
| Задача на понятие координатной прямой | 16,4% |
| Определение рационального числа или иррационального числа | 28,1% |
| Решение уравнений | 30,4% |
| Работа с графиками | 25,1% |
| Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 52,6% |
| Решение неравенств | 39,8% |
| Применение теоремы о сумме углов треугольника | 47,4% |
| Окружность | 38% |
| Площади фигур | 43,9% |
| Фигуры на клетчатой бумаге | 14,6% |
| Нахождение верных или неверных утверждений | 39,2% |
| Таблицы | 36,3% |
| Задача на проценты | 49,1% |
| Диаграммы | 10,5% |
| Теория вероятности | 35,1% |
| Работа с формулами | 50,9% |

**Пути решения выявленных проблем**

В течение ряда лет в Екатериновском районе выработаны определенные формы работы ивиды деятельности, направленные на устранение пробелов в знаниях у обучающихся группы риска. К ним следует отнести:

- консультации,

- индивидуальная работа с учащимися из группы риска,

- групповая работа с учащимися из группы риска,

- работа с карточками на уроках,

- работа с тестами на уроках,

- решение заданий с сайтов: <http://mathgia.ru>, ФИПИ, Дм. Гущина и др.,

- самостоятельная работа с Открытым банком заданий на уроках и дома,

- подготовка и проведение диагностических работ для обучающихся, имеющих высокий риск неуспешности на экзамене по математике за курс основной школы (приложение №2),

- мастер-классы для учителей по решению задач с обучающимися, имеющими высокий риск неуспешности на экзамене по математике за курс основной школы (приложение №1),

- поддержка со стороны сильных учеников,

- родительские собрания, индивидуальные консультации с родителями,

- поддержка со стороны родителей.

Если вы хорошо знаете, объясняете, любите свой предмет и своих учеников, вы

обязательно сможете подготовить их к ОГЭ и ЕГЭ по математике. А каждый обучающийся должен помнить слова известного швейцарского математика Джорджа Полиа: **«Если вы хотите научиться плавать, то смело входите в воду, а если хотите научиться решать задачи, то решайте их».**

**Приложение №1**

**2019-2020 учебный год**

**Тема обучающего семинара «Элементы заданий «Модуль «Геометрия»**

1. Мастер-класс по теме «Особенности подготовки обучающихся к ОГЭ по математике» (Пчелинцева Елена Анатольевна, учитель МОУ СОШ №2 р.п. Екатериновка)

2. Обобщение материалов подготовки к ОГЭ «Секрет успеха - 2» (Шаронова М.А., учитель МБОУСОШ №1 р.п. Екатериновка)

3. Мастер-класс по теме «Задачи на нахождение площадей выпуклых четырехугольников» (Кашлова Наталия Викторовна, учитель МБОУ СОШ №1 р.п. Екатериновка)

4. Мастер-класс по теме «Решение стереометрических задач» (ЕГЭ, №15) (Назарова Любовь Валентиновна, учитель МКОУ СОШ п. Индустриальный»)

**Тема обучающего семинара «Элементы заданий «Модуль «Алгебра»**

1. Мастер-класс по теме «Решение текстовых задач» (ОГЭ, №22) (Кондратчева Ольга Владимировна, учитель МБОУ СОШ с. Сластуха)

2. Мастер-класс по теме «Уравнения и неравенства в основной школе» (ОГЭ, №21) (Яшина Елена Александровна, учитель МКОУ СОШ с. Бутурлинка)

3. Мастер-класс по теме «Решение экономических задач» (ЕГЭ, №17) (Рекаева Светлана Валентиновна, учитель МКОУ СОШ с. Бакуры **)**

4. Мастер-класс по теме «Элементы теории вероятности» (ОГЭ, ЕГЭ) (Панкина Надежда Дмитриевна, учитель МКОУ СОШ с. Кипцы)

**Тема обучающего семинара «Особенные вопросы математики»**

1. Мастер-класс по теме « Вычислительные навыки и умения обучающихся» (учитель МОУ СОШ с.Галахово Егорова О.П.)
2. Мастер-класс по теме) «ОГЭ. Задача №22» (И. В. Ященко)» (учитель МКОУ СОШ с. Кипцы Панкина Н. Д.)
3. Мастер-класс по теме «Математика, ОГЭ. Задачи №26» (учитель МКОУ СОШ с. Бакуры Рекаева Светлана Валентиновна)
4. Мастер-класс по теме «Разбор задач №23 ОГЭ по математике» (учитель МКОУ СОШ с. Прудовой Рухманова В.В.)
5. Мастер-класс «ЕГЭ, задания №15» учитель МБОУ СОШ №1 р.п. Екатериновка Елисеева Т.В.)

**Тема обучающего семинара «Дистанционные формы работы с обучающимися в Екатериновском районе»**

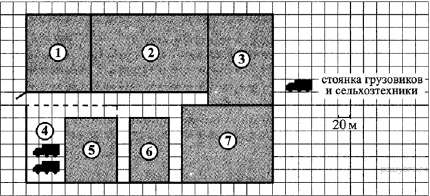
1. Организация дистанционного обучения математике в МОУ СОШ п. Индустриальный (учитель МОУ СОШ п. Индустриальный Назарова Л.В.)
2. Организация дистанционного обучения математике в МОУ СОШ с. Бакуры (учитель МОУ СОШ с. Бакуры Рекаева С.В.)
3. Формы дистанционного обучения в МКОУ СОШ с Крутояр (учитель МКОУ СОШ с. Крутояр Курочкина М. А.)
4. Исследовательская работа «РеализацияРегиональной программы работы с обучающимися, имеющими высокий риск неуспешности на экзамене по математике за курс основной школы, в Екатериновском районе» (учитель МБОУ СОШ №1 р.п. Екатериновка Кашлова Н.В.)

**Диагностическая работа для обучающихся группы риска, 2020-2021 учебный год (составила учитель МКОУ СОШ с. Бакуры Екатериновского района Рекаева С.В.)**

**Задание 1**

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на схеме. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырёх цифр.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты** | Яблоневый сад | Капустное поле | Цех по переработке овощей и фруктов | Теплицы с клубникой |
| **Цифры** |  |  |  |  |



На плане изображено плодоовощное хозяйство, расположенное на территории прямоугольной формы (сторона каждой клетки на плане равна 20 м). Въезд и выезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на территорию хозяйства слева от ворот находится кукурузное поле. Рядом с ним расположен яблоневый сад. Также имеется цех по переработке овощей и фруктов, расположенный рядом с полем, засеянным капустой. При входе справа от ворот находится стоянка для грузовиков и сельхозтехники. На территории стоянки расположен склад готовой продукции. Участок с теплицами, в которых выращивают клубнику, граничит с яблоневым садом и капустным полем. К хозяйству подведено электричество.

**Задание 2**

Урожайность кукурузы в этом хозяйстве в среднем составила 4 тонны с одного гектара земли. Цех по переработке выпускает банки консервированной кукурузы массой нетто основного продукта 280 грамм каждая. Какое максимальное количество банок кукурузы выпустил цех?

*Примечание.* 1 га = 10 000 м2.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 3**

Найдите суммарную площадь участков земли, занятых под сельскохозяйственные культуры. Ответ дайте в гектарах.

*Примечание.* 1 га = 10 000 м2.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 4**

По периметру кукурузного поля планируется поставить забор. Найдите его длину (в метрах).

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 5**

Собственник хозяйства рассматривает два варианта водоснабжения: централизованное или автономное из артезианской скважины. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе воды и её стоимости даны в таблице.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Водоснабжение** | **Стоимость оборудования (руб.)** | **Стоимость монтажа (руб.)** | **Средний расход воды (м3/ч)** | **Тариф (руб./м3)** |
| Централизованное | 180 960 | 210 700 | 20 | 20,2 |
| Автономное | 205 710 | 480 350 | 20 | 11 |

Обдумав оба варианта, собственник решил оборудовать автономное водоснабжение. Через сколько часов непрерывной работы водоснабжения экономия от использования автономного водоснабжения вместо централизованного компенсирует разность в стоимости установки оборудования и монтажа?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 6**

Найдите зна­че­ние вы­ра­же­ния

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 7**

Какое из сле­ду­ю­щих не­ра­венств не сле­ду­ет из не­ра­вен­ства https://oge.sdamgia.ru/formula/68/68ab76d6afcaeef28c6aea765f88496cp.png?

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

1) https://oge.sdamgia.ru/formula/68/68342e132e155195daf6b74200e51d5dp.png

2) https://oge.sdamgia.ru/formula/40/405938a9e6b3993175e3f0dca5a0a7afp.png

3) https://oge.sdamgia.ru/formula/14/14d846265589a0d01724028f270c44e8p.png

4) https://oge.sdamgia.ru/formula/25/25b6d0cbdff4d6bd001973627963dd78p.png

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 8**

Найдите значение выражения:

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 9**

Решите уравнение *x2-6x=16*. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 10**

Какова ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ное на­ту­раль­ное число от 15 до 29 де­лит­ся на 5?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

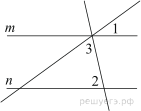
**Задание 11**

На одном из ри­сун­ков изоб­ра­же­на парабола. Ука­жи­те номер этого рисунка.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | p2x2p2xm3.eps | 2) | exp.eps |
| 3) | p1d6x.eps | 4) | p6d1dx.eps |

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 12**



Пря­мые *m* и *n* параллельны. Най­ди­те ∠3, если ∠1 = 22°, ∠2 = 72°. Ответ дайте в градусах.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 13**

На окружности с центром в точке https://oge.sdamgia.ru/formula/f1/f186217753c37b9b9f958d906208506ep.png отмечены точки https://oge.sdamgia.ru/formula/7f/7fc56270e7a70fa81a5935b72eacbe29p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/9d/9d5ed678fe57bcca610140957afab571p.png так, что https://oge.sdamgia.ru/formula/e5/e5df624a8db4ff83ab559059b6b20c8fp.png. Длина меньшей дуги https://oge.sdamgia.ru/formula/b8/b86fc6b051f63d73de262d4c34e3a0a9p.png равна 50. Найдите длину большей дуги https://oge.sdamgia.ru/formula/b8/b86fc6b051f63d73de262d4c34e3a0a9p.png.

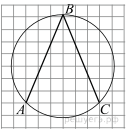
Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 14**

Найдите пло­щадь прямоугольника, если его пе­ри­метр равен 58 и одна сто­ро­на на 5 боль­ше другой.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 15**



Найдите угол https://oge.sdamgia.ru/formula/90/902fbdd2b1df0c4f70b4a5d23525e932p.png. Ответ дайте в градусах.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 16**

Какое из следующих утверждений верно?

1. Все углы ромба равны.

2. Если стороны одного четырёхугольника соответственно равны сторонам другого четырёхугольника, то такие четырёхугольники равны.

3. Через любую точку, лежащую вне окружности, можно провести две касательные к этой окружности.

*В ответ запишите номер выбранного утверждения.*

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Диагностическая работа №1**

**Ответы**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 2763 |
| 2 | 17142 |
| 3 | 6,44 |
| 4 | 440 |
| 5 | 1600 |
| 6 | 1,2 |
| 7 | 2 |
| 8 | 144 |
| 9 | -2 |
| 10 | 0,2 |
| 11 | 1 |
| 12 | 86 |
| 13 | 400 |
| 14 | 204 |
| 15 | 45 |
| 16 | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Приложение №3**  **Индивидуальная работа по материалам ОГЭ**  **Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ класс 9 \_\_\_**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № | Основные проверяемые требования к математической подготовке | Дата | | | | | | | | **РПР№1** |  |  | **РПР №2** |  |  | **РПР№3** | |  | **Модуль «Алгебра»** |  |  |  |  |  |  |  | | **1** | Умение выполнять вычисления и преобразования: |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) действия с обыкновенными дробями |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) действия с десятичными дробями |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) степени |  |  |  |  |  |  |  | | **2** | Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) данные в таблицах |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) таблицы нормативов |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) диаграммы |  |  |  |  |  |  |  | | **3** | Умение выполнять вычисления и преобразования (**координатная прямая**): |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) неравенства |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) сравнение чисел |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) числа на прямой |  |  |  |  |  |  |  | |  | г) выбор верного или неверного утверждения |  |  |  |  |  |  |  | | **4** | Умение выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) вычисления |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) сравнение чисел |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) числа |  |  |  |  |  |  |  | |  | г) алгебраические выражения |  |  |  |  |  |  |  | | **5** | Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами, интерпретировать графики реальных зависимостей |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) анализ таблиц |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) вычисление величин по графику или диаграмме |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) определение величины по графику |  |  |  |  |  |  |  | | **6** | Уметь решать уравнения, неравенства, их системы |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) рациональные уравнения |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) квадратные уравнения |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) линейные уравнения |  |  |  |  |  |  |  | |  | г) системы уравнений |  |  |  |  |  |  |  | |  | д) системы неравенств |  |  |  |  |  |  |  | | **7** | Уметь решать простейшие текстовые задачи |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) проценты |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) пропорции, отношения |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) доли, части |  |  |  |  |  |  |  | | **8** | Анализировать реальные числовые данные, представленные на диаграммах, в таблицах, графиках |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) столбчатые диаграммы |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) графики |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) круговые диаграммы |  |  |  |  |  |  |  | |  | г) таблицы |  |  |  |  |  |  |  | | **9** | Статистика и теория вероятностей |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) статистические характеристики |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) вероятность события |  |  |  |  |  |  |  | | **10** | Уметь строить и читать графики функций |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) чтение графиков |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) растяжения и сдвиги |  |  |  |  |  |  |  | | **11** | Уметь выполнять задания на числовые последовательности |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) арифметическая прогрессия |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) геометрическая прогрессия |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) числовая последовательность |  |  |  |  |  |  |  | | **12** | Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) рациональные выражения |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) целые выражения |  |  |  |  |  |  |  | | **13** | Вычисления по формулам |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) расчеты по формулам |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) составлять несложные формулы |  |  |  |  |  |  |  | | **14** | Уметь решать уравнения, неравенства, их системы |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) рациональные неравенства |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) квадратные неравенства |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) линейные неравенства |  |  |  |  |  |  |  | |  | г) системы неравенств |  |  |  |  |  |  |  | |  | **Модуль «Геометрия»** |  |  |  |  |  |  |  | | **15** | Практические задачи |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) вычисление периметра, площади |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) подобие треугольников |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) теорема Пифагора |  |  |  |  |  |  |  | |  | г) углы |  |  |  |  |  |  |  | | **16** | Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (треугольники, четырехугольники, многоугольники и их элементы) |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) прямоугольный треугольник |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) равнобедренный треугольник |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) площадь треугольника |  |  |  |  |  |  |  | |  | г) вычисление углов |  |  |  |  |  |  |  | |  | д) четырехугольники |  |  |  |  |  |  |  | | **17** | Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (окружность, круг и их элементы) |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) касательная, хорда, радиус, диаметр |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) окружность описанная (или вписанная) |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) центральные и вписанные углы |  |  |  |  |  |  |  | | **18** | Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (площади фигур) |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) треугольник |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) четырехугольник |  |  |  |  |  |  |  | | **19** | Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (задачи на клетчатой бумаге) |  |  |  |  |  |  |  | |  | а) углы |  |  |  |  |  |  |  | |  | б) площади |  |  |  |  |  |  |  | |  | в) расстояния |  |  |  |  |  |  |  | | **20** | Анализ геометрических высказываний |  |  |  |  |  |  |  | |  | **Всего баллов** |  |  |  |  |  |  |  |   Учитель математики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    **V. Используемые источники:**   1. Миронова М.Г. «Анализ результатов региональных проверочных работ по математике в 9 классе», 2016-2020г.г. 2. Статистические материалы ОГЭ по Саратовской области. РЦОКО, 2016-2019г.г. 3. Миронова М.Г. «Tutor-plan», 2016-2020г.г. 4. Статистические материалы ОГЭ по Екатериновскому району, 2017-2019г.г. 5. Материалы методического объединения учителей математики Екатериновского района. |  | |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |