**Пояснительная записка**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**по учебному предмету «Математика» в 8 классе.**

Представленный материал является спецификацией годовой работы учащихся, оканчивающих 8 класс по учебникам:

1. С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. — 5-е изд.  — М.: Просвещение, 2018

2. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов. Геометрия 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2014

**Цель:** Выявить сформированность базовых умений по математике, обозначенных в обязательном минимуме содержания на уровне основного общего образования за курс 8 класса.

**Планируемые предметные результаты**:

* выполнять вычисления с рациональными числами,
* преобразовывать арифметические корни;
* преобразовывать выражения, содержащие степень с целым показателем;
* выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями;
* определять по рисунку промежутки возрастания и убывания графика функции;
* решать квадратные уравнения;
* решать задачи на применение Теоремы Пифагора;
* решать задачи на нахождение площади треугольника;
* решать системы уравнений.

**Планируемые метапредметные результаты**:

**Регулятивные:**

* планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* осуществлять контроль и вносить необходимые коррек­тивы;
* адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи.

**Познавательные:**

* умения самостоятельно ставить цели, выбирать и соз­давать алгоритмы для решения учебных математических про­блем;
* умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;
* использовать общие приёмы решения задач;
* применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными за­кономерностями.

**Коммуникативные:**

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
* аргу­ментировать и отстаивать своё мнение.

**Общая характеристика содержания структуры:**

 В каждом варианте по 9 заданий. Задания 5 и 9 требуют развернутого ответа.

***Таблица 1***

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Элементы содержания, которые проверяет данное задание** |
| 1. | Чтение графиков функций |
| 2. | Действия с десятичными и обыкновенными дробями. |
| 3. | Нахождение значения выражения, содержащего квадратный арифметический корень. |
| 4. | Нахождение значения выражения, содержащего степень с целым показателем |
| 5. | Решение квадратного уравнения |
| 6. | Простейшая геометрическая задача, на применение теоремы Пифагора |
| 7. | Простейшая геометрическая задача, на нахождение площади треугольника |
| 8. | Простейшая геометрическая задача, на знание центральных и вписанных углов. |
| 9. | Решение системы уравнений первой степени с двумя неизвестными |

***Таблица 2***

|  |  |
| --- | --- |
| № | Требование к уровню подготовки |
| 1. | Проверка сформированности навыков чтения графиков квадратичной функции |
| 2. | Проверка сформированности навыков действий с десятичными и обыкновенными дробями. |
| 3. | Проверка сформированности навыка нахождения значения арифметического квадратного корня |
| 4. | Проверка сформированности навыков нахождения значения выражения, содержащего степень с целым показателем. |
| 5. | Проверка сформированности навыка решать квадратное уравнение |
| 6. | Проверка сформированности умения применять теорему Пифагору, для нахождения гипотенузы или катета прямоугольного треугольника |
| 7. | Проверка сформированности умения находить площадь прямоугольного треугольника. |
| 8. | Проверка умений на выполнять действия с геометрическими фигурами (окружность) |
| 9. | Проверка сформированности навыков вычислений выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби. |
| 10. | Проверка сформированности умения решать систему уравнений способом подстановки |

**Время выполнения работы и условия её проведения:** На выполнение работы отводится 45 минут.

**Система оценивания:** Для оценивания результатов выполнения работы применяются традиционные отметки «2», «3», «4», «5» и рейтинг от 0 до 11 баллов.

**Критерии оценивания:**

|  |  |
| --- | --- |
| Задание | Количество баллов |
| 1 | 1 |
| 2 | 1 |
| 3 | 1 |
| 4 | 1 |
| 5 | 2 |
| 6 | 1 |
| 7 | 1 |
| 8 | 1 |
| 9 | 2 |

Max = 11 баллов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оценка**  | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| **Количество баллов** | 0 – 4 | 5 – 6  | 7 – 9 | 10 – 11  |

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов | Критерии оценивания заданий 5, 9 |
| 2 | Получен правильный ответ с обоснованием всех ключевых этапов решения |
| 1 | Получен правильный ответ. Приведена логически правильная по­следовательность шагов решения. Некоторые ключевые моменты решения обоснованы недостаточно. Возможны описки в вычислени­ях или преобразованиях, которые не влияют на правильность ответа |
| 0 | Учащийся не приступал к решению задачи.Учащийся приступил к решению задачи, но его записи не соответст­вуют указанным критериям оценивания заданий в 1, 2 балла |

**Ключи:**

**1.** 23

**2.** $\frac{2}{5}-1,2=0,4-1,2= -0,8$

**3.** 5$\sqrt{11}∙2\sqrt{2}∙ \sqrt{22}=5∙2∙\sqrt{11∙2∙22}=10\sqrt{22∙22}=10∙22=220$

**4.** $\frac{3^{8}∙3^{5}}{3^{9}}$ **=** $\frac{3^{8+5}}{3^{9}}=\frac{3^{13}}{3^{9}}=3^{13-9}=3^{4}=81$

**5.** $х^{2}=2х+8$

$$х^{2}-2х-8=0$$

а = 1, в = -2, с = -8

Д = $в^{2}-4ас$= (-2)2 - 4•1•(-8) = 4+32=36 >0 (2 корня)

Х1 = $\frac{-в-\sqrt{Д}}{2а}= \frac{2-6}{2}= \frac{-4}{2}$ = -2

Х1 = $\frac{-в+\sqrt{Д}}{2а}= \frac{2+6}{2}= \frac{8}{2}$ = 4

**6.** Теорема Пифагора

АВ2 = АС2 + ВС2

АВ2 = 122 + 162

АВ2 = 144 + 256

АВ2 = 400

АВ = 20

**7.** S = ½ ah = ½ 12\*16 = 6\*16 = 96

**8.** 6

**9.**

**Итоговая контрольная работа по математике за курс 8 класса.**

**Дата проведения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ФИ обучающегося: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**



**1. На рисунке изображён график функции вида y= ax2+bx+c. Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения выполняются. Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.**

|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДЕНИЯА) функция возрастает на промежуткеБ)функция убывает на промежутке | ПРОМЕЖУТКИ1) [0; 3]2) [-1; 1]3) [2; 4]4) [1; 4] |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
|  |  |

**2. Найдите значение выражения:** $\frac{2}{5}-1,2$

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| РЕШЕНИЕ: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3. Найдите значение выражения: 5**$\sqrt{11}∙2\sqrt{2}∙ \sqrt{22}$

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| РЕШЕНИЕ: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**4. Найдите значение выражения:** $\frac{3^{8}∙3^{5}}{3^{9}}$

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| РЕШЕНИЕ: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**5. Решите уравнение:** $х^{2}=2х+8$

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| РЕШЕНИЕ: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**6. Найдите гипотенузу треугольника, изображенного на рисунке, если АС=16:**



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОТВЕТ: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**7. Найдите площадь треугольника, используя данные задачи 6.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОТВЕТ: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**8. Центральный угол АОВ опирается на хорду АВ длиной 6. При этом угол ОАВ равен 600. Найдите радиус окружности.**



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОТВЕТ: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**9. Решите систему уравнений:** $\left\{\begin{array}{c}х^{2}+у^{2}=41\\у-х=1\end{array}\right.$

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| РЕШЕНИЕ: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |