|  |  |
| --- | --- |
| 1. Название предмета, по которому составлен тест. | АЛГЕБРА |
| 2. Тема теста | ИТОГОВЫЙ ТЕСТ |
| 3. Номер класса | 9 КЛАСС |
| 4. Непосредственно тест |  |
| 5. Ключи к тесту. |  |
| 6. Указание ФИО, должности, места работы автора и его полный почтовый адрес. | Духова Наталья Федоровна,  учитель математики и информатики  МБОУ Верхнедонской гимназии.  346170  Ростовская область  Верхнедонской район  ст. Казанская  ул. Орджоникидзе 10 |

Итоговый тест по алгебре

9 класс

1 вариант

ЧАСТЬ 1

1. Значение числового выражения  равно

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) –1 | 2) – 0,1 | 3) 0,1 | 4) 1 |

2. Значение алгебраического выражения –a + 0,5· b3 при a = 20, b = –4 равно

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 25 | 2) 52 | 3) – 5,2 | 4) – 52 |

3. Чему равно произведение (3,5 ·107) · (3 · 10-10)?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 105 | 2) 1050 | 3) 0,0105 | 4) 1,05 |

4. Из формулы кинетической энергии *E* =  выразите скорость *v*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) *v=* | 2) *v=* | 3) *v=* | 4) *v=* |

5. Первого января каждого года банк начисляет своим вкладчикам 10% от суммы вклада. Сколько денег будет на счете второго января 2007 года, если в начале 2006 года на счет было положено 22100 рублей?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 24310 руб. | 2) 24110 руб. | 3) 30014 руб. | 4) 2210 руб. |

6. Выполните деление:  : 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) *a* | 2) *ba* | 3) – *a* | 4) – *b* |

7. Упростите выражение: 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 2) | 3) | 4) |

8. Упростить выражение: 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 2) | 3) 4 | 4) |

9. Решите уравнение: –5·(2х – 3) – 6·(2 – 3х) = 0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 2) | 3) 2 | 4) – 4 |

10. В разложении квадратного трехчлена 3х2 – 7х + 4 на множители один из множителей равен

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) х – 1 | 2) х – 1,5 | 3) х + 1 | 4) х + 1,5 |

11. Выражение  больше или равно нулю, если

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) х ≤ −16 | 2) х < −9 | 3) х ≥ −9 | 4) х ≤ −9 |

12. Решение системы неравенств  можно записать в виде числового промежутка

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 2) | 3) | 4) |

13. Вычислите координаты точек пересечения графиков функций y = x2 – 4x и

y = 25 – 4x

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 2) | 3) | 4) |

14. Решите уравнение: = 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) –1 | 2) 10 | 3) –10 | 4) 1 |

15. Область определения функции y =  можно записать так

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 2) | 3) | 4) |

16. Автобус ехал из города в летний лагерь со скоростью 60 км/ч, а обратно – в 1,6 раза быстрее. На весь путь он потратил 10 часов. Сколько времени автобус потратил на дорогу из города в лагерь?

Пусть х часов автобус потратил на дорогу в лагерь. Какое из уравнений удовлетворяет условию задачи?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 96·х = (10 – х)·60 | 2) 60·х = (10 – х)·60 | 3) 60·х = (10 – х)·96 | 4) |

ЧАСТЬ 2

1. (2 балла) Решите систему уравнений: 

2. (3 балла) Упростите выражение: .

3. (4 балла) Найдите действительные корни уравнения: 2х3 + 3х2 – 2х – 3 = 0.

4. (4 балла) Окружность с центром в точке О (4;3) проходит через точку А(8;6). В каких точках эта окружность пересекает оси координат?

5. (6 баллов) Два пешехода выходят навстречу друг другу из двух пунктов, расстояние между которыми 30 км. Если первый выйдет на 2 часа раньше второго, то он встретит второго пешехода через 4,5 часа после своего выхода. Если второй выйдет на 2 часа раньше первого, то он встретит первого пешехода чрез 5 часов после своего выхода. С какой скоростью идет каждый пешеход?

2 вариант

ЧАСТЬ 1

1. Значение числового выражения  равно

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 1 | 2) – 1 | 3) 10 | 4) –10 |

2. Значение алгебраического выражения –0,4х3 + у при х = 5, у = – 10 равно

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) – 60 | 2) – 0,6 | 3) 9, 5 | 4) 5 |

3. Чему равно произведение (4 ·102) · (2,1 · 10-5)?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 0,408 | 2) 0,0084 | 3) 84 | 4) 804 |

4. Из формулы пути равноускоренного движения *S* =  выразите время *t*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) *t* *=* | 2) *t* *=* | 3) *t* *=* | 4) *t* *=* |

5. Если первоначальная сумма вклада в сбербанке была равна 17600 руб., то через год после начисления 8% годовых вклад в банке составил

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 1408 руб. | 2) 19008 руб. | 3) 31680 руб. | 4) 19800 руб. |

6. Выполните деление:  : 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) (*a*–*b*)2 | 2) –(*ab*)2 | 3) (*a+b)2* | 4) –(*a*+ *b*)2 |

7. Упростите выражение: 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 2) | 3) | 4) |

8. Упростить выражение: 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 2) | 3) 5 | 4) |

9. Решите уравнение: 12х – 6 = – 3·(5х – 4) + 5x = 0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 2) – | 3) – | 4) – |

10. В разложении квадратного трехчлена 2х2 – 2х – 12 на множители один из множителей равен

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) х – 2 | 2) х – 1 | 3) х + 2 | 4) х + 3 |

11. Выражение  меньше или равно нулю, если

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) х ≤ −25 | 2) х > −25 | 3) х ≥ −25 | 4) х ≥ −9 |

12. Решение системы неравенств  можно записать в виде числового промежутка

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 2) | 3) | 4) |

13. Вычислите координаты точек пересечения графиков функций y = x2 – 10 и

y = 4x + 11

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 2) | 3) | 4) |

14. Решите уравнение: = 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) – | 2) – | 3) –1 | 4) – |

15. Область определения функции y =  можно записать так

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) [-2;2] | 2) [2; +∞) | 3) | 4) (-∞; -2]∪[2;+∞] |

16 Автомобиль за 5 часов съездил из города А в город В и обратно. Из города А в город В он ехал со скоростью 90 км/ч, а обратно – в 1,5 раза медленнее. Сколько времени автомобилист потратил на обратный путь?

Пусть х часов – время, потраченное автомобилистом на обратный путь. Какое из уравнений соответствует условию задачи?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 2) 90·(5 – х) = 60 · х | 3) 90·х = 60 ·(5 – х) | 4) |

ЧАСТЬ 2

1. (2 балла) Решите систему уравнений: 

2. (3 балла) Упростите выражение: .

3. (4 балла) Найдите действительные корни уравнения: 3х3 – 4х2 – 3х + 4 = 0.

4. (4 балла) Окружность с центром в точке О (2;2) проходит через точку А(3;4). В каких точках эта окружность пересекает оси координат?

5. (6 баллов) Из двух пунктов, расстояние между которыми 36 км, отправляются навстречу друг другу велосипедист и пешеход. Если велосипедист отправится в путь на 1 час раньше пешехода, то они встретятся через 1,5 часа после выхода пешехода. Если пешеход выйдет на 1 час раньше велосипедиста, то они встретятся через 2 часа после выезда велосипедиста. Найдите скорости велосипедиста и пешехода.

Ключ к тесту

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ задания** | 1 вариант | 2 вариант |
| 1 ЧАСТЬ | |
| 1 | 2 | 2 |
| 2 | 4 | 1 |
| 3 | 3 | 2 |
| 4 | 3 | 4 |
| 5 | 1 | 2 |
| 6 | 3 | 4 |
| 7 | 3 | 1 |
| 8 | 2 | 2 |
| 9 | 2 | 1 |
| 10 | 1 | 3 |
| 11 | 4 | 3 |
| 12 | 1 | 4 |
| 13 | 3 | 3 |
| 14 | 4 | 1 |
| 15 | 1 | 4 |
| 16 | 3 | 2 |
|  | 2 ЧАСТЬ | |
| 1 |  |  |
| 2 | −m | − 3n |
| 3 | x1=1, x2=−1, x3=1 | x1=−1, x2=1, x3=1 |
| 4 | (0;0), (8;0), (0;6) | (0;1), (0;3), (1;0), (3;0) |
| 5 | 5 км/ч, 3 км/ч | 4 км/ч, 12 км/ч |

За каждое верно выполненное задание части 1 учащийся получает 1 балл. Максимальное количество баллов за задания части 2 указано в тестах. Ученик может набрать от 0 до 35 баллов, которые определяют его рейтинг. Для получения оценки 4 необходимо выполнить хотя бы 1 задание из второй части.

|  |  |
| --- | --- |
| Тестовый балл | Школьная оценка |
| **0 – 7** | **2** |
| **8 – 15** | **3** |
| **16 – 19** | **4** |
| **20 - 35** | **5** |