*Ш.А. Алимов и др.; М.Ю.* *Колягин и др.* ***2020 год***

**Диагностический тест по математике 11 класс**

***5 вариант***

***Часть 1***

*К каждому заданию* ***части 1*** *дано четыре ответа. Верный только один. Выберите верный ответ и обведите его номер в кружок. Затем* ***в бланке ответов №1*** *справа от номера выполняемого вами задания, начиная с первой клеточки, запишите цифру, которая соответствует номеру выбранного ответа.*

**1.** Вычислите .



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 64 | 2) 2 | 3) 8 | 4) 12 |

**2.** Укажите функцию, график которой изображён на рисунке.

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

**3.** Найдите значение выражения .



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 6 | 2) 35  | 3) 37 | 4) 13 |

**4.** Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения .



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) (0; 1) | 2) (1; 2) | 3) (2; 3) | 4) (3; 4) |

**5.** Решите неравенство .



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) (–∞; – 1) | 2) (–∞; 1) | 3) (1; +∞) | 4) (– 1; +∞) |

**6.** Найдите , если  и .



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 9
 | 1. – 3
 | 1. 3
 | 1. – 9
 |

**7.** Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) (11; 12) | 2) (12; 13) | 3) (13; 14) | 4) (14; 15) |

**8.** Решите неравенство .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. (5; 7)
 | 1. (–∞; 7)
 | 1. (7; +∞)
 | 1. (5,5; +∞)
 |

**9.** Найдите наименьший, положительный период функции .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.
 | 1.
 | 1.
 | 1.
 |

**10.** Наименьший неотрицательный корень уравнения  равен



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.
 | 1.
 | 1.
 | 1.
 |

**11.** Найдите значение выражения .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 16
 | 1. 8
 | 1. 4
 | 1. 2
 |

**12.** Определите сумму корней уравнения .



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 0
 | 1. – 1
 | 1. 3
 | 1. 1
 |

***Часть 2***

*Задания* ***части 2*** *выполняются на отдельном листе. Запишите номер задания (13 – 15) и его решение. Полученный ответ в виде целого числа перенесите в* ***бланк ответов №1*** *справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру (знак «минус», если необходимо) пишите в отдельной клеточке.*

***Если в бланке №1 ответ на задание части 2 записан верно, а правильное решение (или пояснение к решению) задачи на отдельном листе отсутствует, то результаты тестирования по всем заданиям части 2 аннулируются.***

**13.** Периметр квадрата увеличили на 10%. На сколько процентов увеличилась его площадь?

**14.** Укажите больший корень уравнения .

**15.** Решите уравнение . Укажите количество корней этого уравнения, принадлежащих отрезку .