**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**СТАНЦИЯ «Работа с учителем»**

**Задания 1-го уровня сложности:**

**1. График какой из приведенных ниже функций изображен на рисунке?**



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) y=x в квадрате минус x | 2) y= минус x в квадрате минус x | 3) y=x в квадрате плюс x | 4) y= минус x в квадрате плюс x |

**2.График какой из приведенных ниже функций изображен на рисунке?**



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) y= минус дробь: числитель: 5, знаменатель: x конец дроби  | 2) y= минус дробь: числитель: 1, знаменатель: 5x конец дроби  | 3) y= дробь: числитель: 5, знаменатель: x конец дроби  | 4) y= дробь: числитель: 1, знаменатель: 5x конец дроби  |

**3.Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А)https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39330&png=1 | Б)https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39332&png=1 | В)https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39331&png=1 |

1)   2)   3)   4)  

Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке.

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

**4.** **Установите соответствие между функциями и их графиками.**

**Функции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А) y= дробь: числитель: 1, знаменатель: 3 конец дроби x плюс 2  | Б) y= минус 4x в квадрате плюс 20x минус 22 | В) y= дробь: числитель: 1, знаменатель: x конец дроби  |

**Графики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39671&png=1 | 2) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39567&png=1 |
| 3) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39670&png=1 | 4) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39672&png=1 |

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

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

**5. Установите соответствие между функциями и их графиками.**

**Функции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А)  y= дробь: числитель: 1, знаменатель: 9x конец дроби  | Б)  y= дробь: числитель: 9, знаменатель: x конец дроби  | В)  y= минус дробь: числитель: 9, знаменатель: x конец дроби  |

**Графики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39695&png=1 | 2) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39689&png=1 |
| 3) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39690&png=1 | 4) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39687&png=1 |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A | Б | В |
|   |   |   |

**6. Установите соответствие между функциями и их графиками.**

**Функции**

А) Б) В)

 **Графики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39551&png=1 | 2) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39552&png=1 |
| 3) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39550&png=1 | 4) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39549&png=1 |

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

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

**7. Постройте в одной системе координат графики функций на заданной области определения:**

$у\_{1}$=-х+25, если 3$\leq х\leq 10$

$у\_{2}$=0,25$х^{2}$, если -2$\leq х\leq 2$

$у\_{3}$= $\frac{20}{х}$, если -4$\leq х<10$

**Задания 2-го уровня сложности (дополнительные к заданиям 1-го уровня сложности):**

**1.На одном из рисунков изображен график функции у=**$х^{2}$**-2х+3. Укажите номер этого рисунка.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39528&png=1 | 2) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39527&png=1 |
| 3) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39525&png=1 | 4) | https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39526&png=1 |

**2.На рисунке изображены графики функций вида *y* = *ax*2 + *c*. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов *a* и *c*.**

**Графики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А)https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39556&png=1 | Б)https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39553&png=1 | В)https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39554&png=1 | Г)https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39555&png=1 |

**Знаки коэффициентов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) a > 0, c < 0 | 2) a < 0, c > 0 | 3) a > 0, c > 0 | 4) a < 0, c < 0 |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

**3.На рисунке изображены графики функций вида *y = kx* + *b*. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов *k* и *b*.**

**Графики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А)https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39724&png=1 | Б)https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39723&png=1 | В)https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39722&png=1 |

**Коэффициенты**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1)  *k* < 0, *b* > 0 | 2)  *k* > 0, *b* > 0 | 3)  *k* < 0, *b* < 0 | 4)  *k* > 0, *b* < 0 |

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

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

**4.** **На рисунке изображены графики функций вида *y* = *ax*2 + *bx* + *c*. Установите соответствие между знаками коэффициентов *a* и *c* и графиками функций.**

**Коэффициенты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А)  *a* > 0, *c* < 0 | Б)  *a* < 0, *c* > 0 | В)  *a* > 0, *c* > 0 |

**Графики**

|  |  |
| --- | --- |
| 1)  https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39580&png=1 | 2)  https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39579&png=1 |
| 3)  https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39577&png=1 | 4)  https://oge.sdamgia.ru/get_file?id=39578&png=1 |

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

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

**5.Постройте график функции и определите, при каких значениях прямая у=с имеет с графиком ровно две общие точки, опишите свойства функции:**

У=$\left\{\begin{array}{c}2х+1, если х<0\\-1,5х+1, если 0\leq х<2\\х-4, если х\geq 2\end{array}\right.$

|  |
| --- |
| **СВОЙСТВА ФУНКЦИЙ:**1.Область определения2.Область значений3.Нули функции4.Промежутки возрастания/убывания6.Промежутки знакопостоянства7.Непрерывность8.Четность/нечетность |

 **Задания 3-го уровня сложности (дополнительные к заданиям 1-го и 2-го уровней сложности):**

**1.Постройте график функции  у=**$\frac{(х+4)(2+3х+х^{2 })}{х+1}$ **и опишите свойства функции.**

|  |
| --- |
| **СВОЙСТВА ФУНКЦИЙ:**1.Область определения2.Область значений3.Нули функции4.Промежутки возрастания/убывания6.Промежутки знакопостоянства7.Непрерывность8.Четность/нечетность |

**2.Первая прямая проходит через точки (0;4,5) и (3;6) Вторая прямая проходит через точки (1;2) и (-4;7) Найдите координаты общей точки этих двух прямых.**

**3. Постройте график функции у=**$\frac{(х-9)(х^{2}-9)}{х^{2}-6х-27}$**и определите, при каких значениях *k* построенный график не будет иметь общих точек с прямой y=kx.**