**Підсумкова контрольна робота з алгебри**

**Варіант 1**

***Частина перша***

Оберіть правильну відповідь.

1. Яка з функцій показникова?

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

1. Обчислити значення виразу .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) | Б) | В) | Г) |
| 11 | 1 | 10 |  |

1. Розв’яжіть нерівність: 

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

1. Знайти похідну функції: 

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

1. Знайдіть загальний вигляд первісних для функцій 

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

***Частина друга***

1. Знайти корені рівняння .
2. Знайдіть проміжки зростання і спадання функції , її екстремуми та побудувати графік.
3. Обчисліть площу фігури, обмеженої лініями

**Варіант 2**

***Частина перша***

Оберіть правильну відповідь.

1. Яка з поданих функцій показникова ?

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

1. Розв’язати рівняння .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) | Б) | В) | Г) |
| 2 | 1 | 8 | 9 |

1. Розв’яжіть нерівність  .

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

1. Знайти похідну функції .

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

1. Знайдіть невизначений інтеграл *dx*

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

***Частина друга***

Розв’язати завдання 7 – 9. Записати відповідь у бланк відповідей.

1. Розв’язати рівняння .
2. Знайдіть найбільше значення функції  на проміжку .
3. Обчисліть площу фігури, обмеженої лініями

**Варіант 3**

***Частина перша***

Оберіть правильну відповідь.

1. Яка з функцій показникова?

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

1. Обчислити значення виразу .

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

1. Розвяжіть’ нерівність 

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

1. Знайти похідну функції .

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

1. Обчисліть

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) | Б) | В) | Г) |
|  | 2 | 3 | 4 |

***Частина друга***

1. Розв’язати рівняння .
2. Знайдіть проміжки зростання і спадання функції , її екстремуми та побудувати графік.
3. Обчисліть площу фігури, обмеженої лініями

**Варіант 4**

***Частина перша***

Оберіть правильну відповідь.

1. Яка з функцій показникова ?

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

1. Обчислити значення виразу .

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

1. Розв’яжіть нерівність 

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

1. Знайдіть , якщо .

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

1. Загальний вигляд первісних для функцій  .

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

***Частина друга***

1. Розв’язати рівняння .
2. Знайдіть найбільше та найменше значення функції *f*(*x*) = *х* – *x*3  на відрізку [– 2; 0].
3. Обчисліть площу фігури, обмеженої лініями