Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ »

В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ПО ДИСЦИПЛИНЕ МАТЕМАТИКА

для специальностей:

[23.02.04 − Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования](http://uifbguep.ru/index/23_02_04_tekhnicheskaja_ehkspluatacija_podemno_transportnykh_stroitelnykh_dorozhnykh_mashin_i_oborudovanija/0-200)

Форма обучения заочная

Составил

Преподаватель ЦК МТиИ

Фоменко Юлия Юнусовна

Усть-Илимск 2020

Пояснительная записка

Контрольная работа состоит из 10 вариантов. Номеру варианта соответствует последняя цифра зачетной книжки студента. Варианту №10 соответствует цифра 0.

Каждый вариант содержит 10 заданий. Работа выполняется в отдельной тетради, титульный лист оформляется в соответствии требованиям к оформлению контрольных работ.

Контрольная работа сдается не позднее, чем за 2 недели до сессии.

**Вариант 1.**

1. Найти значение выражения: 
2. Найти область определения функции: 
3. Построить график функции по преобразованиям: 
4. Решить уравнения:
	1. 
	2. 
5. Исследовать функцию с помощью производной и построить ее график: 
6. Найти производную функции: 
7. Дана функция . Решить неравенство: 
8. Какая из функций является четной и почему?
	1. б) в)

f(x)

1

1

y

x

f(x)

1

1

y

x

f(x)

1

1

y

x

1. Вычислить:

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

1. Решить уравнения:

**Вариант 2.**

1. Найти значение выражения: 
2. Найти область определения функции: 
3. Построить график функции по преобразованиям: 
4. Решить уравнения:
5. 
6. 
7. Исследовать функцию с помощью производной и построить ее график: 
8. Найти производную функции: 
9. Дана функция . Решить неравенство: 
10. Какая из функций является нечетной и почему?
11. б) в)

x

y

1

1

x

y

1

1

x

y

1

1

1. Вычислить:

|  |
| --- |
| 1.
 |
| 1. 3
 |

1. Решить уравнения:

**Вариант 3.**

1. Найти значение выражения: 
2. Найти область определения функции: 
3. Построить график функции по преобразованиям: 
4. Решить уравнения:
5. 
6. 
7. Исследовать функцию с помощью производной и построить ее график: 
8. Найти производную функции: 
9. Дана функция . Решить неравенство: 
10. Какая из функций является четной и почему?
11. б) в)

у

х

x

y

1

1

у

х

1. Вычислить:

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

1. Решить уравнения:

**Вариант 4.**

1. Найти значение выражения: 
2. Найти область определения функции: 
3. Построить график функции по преобразованиям: 
4. Решить уравнения:
5. 
6. 
7. Исследовать функцию с помощью производной и построить ее график: 
8. Найти производную функции: 
9. Дана функция . Решить неравенство: 
10. Какая из функций является нечетной и почему?
11. б) в)

у

х

x

y

1

1

у

х

1. Вычислить:

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

1. Решить уравнения:

**Вариант 5.**

1. Найти значение выражения: 
2. Найти область определения функции: 
3. Построить график функции по преобразованиям: 
4. Решить уравнения:
5. 
6. 
7. Исследовать функцию с помощью производной и построить ее график: 
8. Найти производную функции: 
9. Дана функция . Решить неравенство: 
10. Какая из функций является четной и почему?
11. б) в)

x

y

1

1

у

х

у

х

9. Вычислить:

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

10.Решить уравнения:

**Вариант 6.**

1. Найти значение выражения: 
2. Найти область определения функции: 
3. Построить график функции по преобразованиям: 
4. Решить уравнения:
5. 
6. 
7. Исследовать функцию с помощью производной и построить ее график: 
8. Найти производную функции: 
9. Дана функция . Решить неравенство: 
10. Какая из функций является нечетной и почему?
11. б) в)

у

х

у

х

x

y

1

1

1. Вычислить:

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

1. Решить уравнения:

**Вариант 7.**

1. Найти значение выражения: 
2. Найти область определения функции: 
3. Построить график функции по преобразованиям: 
4. Решить уравнения:
5. 
6. 
7. Исследовать функцию с помощью производной и построить ее график: 
8. Найти производную функции: 
9. Дана функция . Решить неравенство: 
10. Какая из функций является нечетной и почему?

x

y

1

1

у

х

1. б) в)

у

х

1. Вычислить:

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

1. Решить уравнения:

**Вариант 8.**

1. Найти значение выражения: 
2. Найти область определения функции: 
3. Построить график функции по преобразованиям: 
4. Решить уравнения:
5. 
6. 
7. Исследовать функцию с помощью производной и построить ее график: 
8. Найти производную функции: 
9. Дана функция . Решить неравенство: 
10. Какая из функций является четной и почему?

x

y

1

1

1. б) в)

у

х

у

х

1. Вычислить:

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

1. Решить уравнения:

**Вариант 9.**

1. Найти значение выражения: 
2. Найти область определения функции: 
3. Построить график функции по преобразованиям: 
4. Решить уравнения:
5. 
6. 
7. Исследовать функцию с помощью производной и построить ее график: 
8. Найти производную функции: 
9. Дана функция . Решить неравенство: 
10. Какая из функций является четной и почему?
11. б) в)

у

х

у

х

x

y

1

1

1. Вычислить:

|  |
| --- |
|  |
|  |

1. Решить уравнения:

**Вариант 10.**

1. Найти значение выражения: 
2. Найти область определения функции: 
3. Построить график функции по преобразованиям: 
4. Решить уравнения:
5. 
6. 
7. Исследовать функцию с помощью производной и построить ее график: 
8. Найти производную функции: 
9. Дана функция . Решить неравенство: 
10. Какая из функций является нечетной и почему?
11. б) в)

x

y

1

1

у

х

у

х

1. Вычислить:

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

1. Решить уравнения: