Контрольная работа № 1

Общие указания

Необходимо строго придерживаться следующих правил:

1. Студент обязан делать контрольную работу №1 только своего варианта, отсылая ее на рецензирование в сроки, предусмотренные графиком.

2. Контрольную работу №1 следует выполнять в ученической тетради (отдельной для каждой работы) чернилами любого цвета, кроме красного, оставляя поля (3-4 см) для замечаний рецензента. Рекомендуется оставлять в конце тетради несколько чистых страниц для исправлений и дополнений в соответствии с указаниями рецензента.

3. На обложке тетради студент должен указать свою фамилию, имя, отчество, также номер работы, ее название, номер зачетной книжки, номер варианта, номера решаемых задач, форму обучения, специальность, курс, номер группы (образец оформления обложки приводится ниже !!!).

Перед решением задачи нужно полностью выписать ее условие. Решение каждой задачи студент должен сопровождать подробными объяснениями и ссылками на соответствующие формулы, теоремы и правила. Вычисления должны быть доведены до конечного числового результата. Ответы и выводы, полученные при решении задач, следует подчеркнуть.

4. После получения отрецензированной работы студенту необходимо исправить все отмеченные ошибки и недочеты. Если работа возвращена на доработку, то следует переделать те задачи, на которые указывает рецензент.

Работы, выполненные без соблюдения этих правил, к зачету не принимаются и возвращаются без рецензирования для переработки.

Номера задач индивидуального задания к.р.№1 определяются по таблице с помощью двух последних цифр зачетной книжки студента.

Например, для студента, имеющего зачетную книжку с номером 87128, на пересечении горизонтальной колонки 2 и столбца 8 таблицы указаны следующие номера задач его индивидуального задания к.р.№1: 18, 48, 78, 108, 138.

****

****

**Образец оформления титульного листа**

**Челябинский государственный университет**

**Контрольная работа №1**

**по высшей математике**

|  |  |
| --- | --- |
| № зачетной книжки: | 87128 |
| № варианта: | 28 |
| Форма обучения: | заочная |
| Специальность: |  |
| Курс: | 1 |
| Группа: |  |
| Выполнил: | Петров С.П. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номера задач по варианту: | 18 | 38 | 58 | 78 | 98 |
| Зачтено: |  |  |  |  |  |

Челябинск 2012

## Задачи контрольной работы №1

**Задачи № 1- 30.**

Выполнить действия над матрицами.

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 
9. 
10. 
11. 
12. 
13. 
14. 
15. 
16. 
17. 
18. 
19. 
20. 
21. 
22. 
23. 
24. 
25. 
26. 
27. 
28. 
29. 
30. 

**Задачи № 31- 60.**

 **Решить систему:**

* по формулам Крамера, ( см. список литературы № 1, стр.33)

**Сделать проверку.**

|  |  |
| --- | --- |
| 31. | 32. |
| 33. | 34. |
| 35. | 36. |
| 37. | 38. |
| 39. | 40. |
| 41. | 42. |
| 43. | 44. |
| 45. | 46. |
| 47. | 48. |
| 49. | 50. |
| 51. | 52. |
| 53. | 54. |
| 55. | 56.  |
| 57. | 58. |
| 59. | 60. |

**Задачи № 61- 90.**

Исследовать систему уравнений и решить ее, если она совместна, методом Гаусса. Найти:

* ее общее решение,
* частное решение.

Cделать проверку.

|  |  |
| --- | --- |
| 61. | 62. |
| 63. | 64. |
| 65. | 66. |
| 67. | 68. |
| 69. | 70. |
| 71. | 72. |
| 73. | 74. |
| 75. | 76. |
| 77. | 78. |
| 79. | 80. |
| 81. | 82. |
| 83. | 84. |
| 85. | 86. |
| 87. | 88. |
| 89. | 90. |

**Задачи № 91- 120.**

Даны координаты вершин треугольника А, В, С. Найти:

- уравнения прямы, содержащих стороны треугольника,

- длину высоты АD опущенной из вершины А на сторону ВС,

- уравнение медианы АЕ,

- уравнение прямой проходящей через точку А перпендикулярно прямой ВС.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | А | В | С |
| 91 | {-2; 4} | {1;2} | {-7;1} |
| 92 | {-2;3} | {2;1} | {-10;-4} |
| 93 | {1;3} | {2;2} | {-4;-10} |
| 94 | {4;1} | {1;2} | {5;-4} |
| 95 | {1;-2} | {2;-1} | {-7;11} |
| 96 | {3;-2} | {-1;2} | {-3;-1} |
| 97 | {1;3} | {2;-1} | {-4;-3} |
| 98 | {4;-2} | {2;-1} | {-1;-7} |
| 99 | {-2;4} | {2;3} | {-1;-7} |
| 100 | {1;4 } | {-1;3} | {5;2} |
| 101 | {-2;4} | {2;1} | {-1;2} |
| 102 | {-2;3} | {2;2} | {0;-1} |
| 103 | {1;3} | {2;1} | {-7;0} |
| 104 | {4;1} | {1;3} | {2;-13} |
| 105 | {-2;4} | {3;2} | {-7;-2} |
| 106 | {3;1} | {2;-1} | {-10;5} |
| 107 | {3;-2} | {-1;3} | {5;0} |
| 108 | {4;-2} | {3;2 } | {-1;-10} |
| 109 | {-2;4} | {3;-2} | {-13;11} |
| 110 | {2;-2} | {-2;3} | {-4;-3} |
| 111 | {-2;2} | {2;3} | {-1;-5} |
| 112 | {3;2} | {2;3} | {-1;0} |
| 113 | {2;3} | {3;1} | {-10;3} |
| 114 | {4;2} | {3;-3} | {-1;-2;} |
| 115 | {2;4} | {3;-2} | {-5;14} |
| 116 | {3;-2} | {-3;2} | {-5;-4} |
| 117 | {0;-2} | {2;3} | {-3;5} |
| 118 | {4;0 } | {-3;3} | {2;-5} |
| 119 | {-2;4} | {2;3} | {5;-5} |
| 120 | {4;-2} | {-3;2} | {13;-1} |

**Задачи № 121- 150.**

Найти производные заданных функций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 121 |  |  |
| 122 |  |  |
| 123 |  |  |
| 124 |  |  |
| 125 |  |  |
| 126 |  |  |
| 127 |  |  |
| 128 |  |  |
| 129 |  |  |
| 130 |  |  |
| 131 |  |  |
| 132 |  |  |
| 133 |  |  |
| 134 |  |  |
| 135 |  |  |
| 136 |  |  |
| 137 |  |  |
| 138 |  |  |
| 139 |  |  |
| 140 |  |  |
| 141 |  |  |
| 142 |  |  |
| 143 |  |  |
| 144 |  |  |
| 145 |  |  |
| 146 |  |  |
| 147 |  |  |
| 148 |  |  |
| 149 |  |  |
| 150 |  |  |

**Список литературы**

**Основная**

1. Крамер Н.Ш., Тришин И.М., Практикум по высшей математике для экономистов Учеб. пособие для вузов. – М. ЮНИТИ-ДАНА, 2002,423 с.

2. Ухоботов В.И. Математика для экономистов: Учеб. пособие / Челябинский гос.ун-т. Челябинск,- 2011, 166с. *\**

3. Карасёв А. И. и др. Курс высшей математики для экономических вузов.

 М.: Высшая школа. Ч.1. 2002.-272с. *\**

4. Минорский В. П. Сборник задач по высшей математике. Учеб. пособие

 для втузов. М.: Наука. 2007.-352с. *\**