**Оценочные материалы текущего контроля знаний и промежуточной аттестации**

**по дисциплине «Математика»**

**направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»**

**профиль 01 «Прикладная информатика в экономике»**

**УК-1** **Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

|  |
| --- |
| 1. **Вычислите предел** :     **Ответ: 0** |
| 1. **Найдите наибольшее целое К, при котором определитель матрицы неотрицательный:**     **Ответ: -1** |
| 1. **Кривой II порядкаявляется** 2. **- эллипс, не вырожденный в окружность** 3. - гипербола 4. - парабола 5. - окружность |
| 1. **Кривой II порядкаявляется**   **Ответ**: **гипербола** |
| 1. **Кривой II порядка****является**   **Ответ: парабола** |
| **6. Кривой II порядкаявляется**  **Ответ: окружность** |
| **7. Уравнением плоскости, проходящей через точкуи перпендикулярной прямойявляется**  а. 3x+2y+z-3=0  б.3x+2y+z+2=0  **в. -3x+3y+z+10=0**  г. x+y+z=0 |
| **8. Общее уравнение плоскости, содержащей точку А(1,-5,2)и параллельной плоскости 3x-10y+z-2=0, имеет вид**  а.x-5y+z-28=0  б. 3x+2y+z+5=0  в.x-5y+z-55=0  **г.3x-10+z-55=0** |
| **9. Плоскость 2x-4y+4z+12=0 перпендикулярна плоскости**  а. 2x-4y+4z+1=0  **б.  -4y-4z+14=0**  в.-4y+2y-1=0  г.2x+4y-1=0 |
| **10. Прямая, проходящая через точки (3,4,3) и (5,3,3), перпендикулярна плоскости**  а. x-y+3z+1=0  б.2x+y=0  **в. 2x-y+5=0**  г.-x+2y+3=0 |
| **11. Даны три прямых на плоскости: l1 :1-4y-x=0, l2 :6-y-4x=0, l3 :-4+4y-x=0. Верным является утверждение**  а. **l1** и **l2** перпендикулярны  б.  **l1** и **l3** перпендикулярны  **в.  l2 и l3 перпендикулярны**  г. нет правильного ответа |
| **12. Уравнением плоскости, проходящей через точку (3,3,-2) и перпендикулярной прямойявляется**  а.3x+2y+z-13=0  б. 3x+2y+z-1=0  **в. -2x+2y+3z+6=0**  г. x+y+z-4=0 |
| **13. Общее уравнение плоскости, содержащей точку (3,-1,5) и параллельной плоскости 9x-2y+z-5=0, имеет вид**  а. 3x-y+z-15=0  б. 3x+2y+z-12=0  в.3x-y+z-34=0  **г.9x-2y+z-34=0** |
| **14. Плоскость 2x-7y-2z+15=0 перпендикулярна плоскости**  а. 2x-7y-2z+1=0  **б. 2y-7z+14=0**  в.-7y+2y-1=0  г. -y-7z+14=0 |
| **15. Обратной к матрицеявляется матрица. В ответ введите сумму всех элементов.**  **Ответ: -13** |
| **16. Определитель матрицыравен**  **Ответ: 25** |
| **17. Определитель матрицыравен**  **Ответ: 9** |
| **18. Определитель матрицыравен**  **Ответ: -15** |
| **19. Определитель матрицыравен**  **Ответ: 25** |
| **20. Уравнение для нахождения собственных значений матрицы А имеет вид**  **а.**  б.   в.   г. |
| **21. Выражениеэквивалентно.**  Ответ: BAT |
| **22. Выражениеэквивалентно**  **Ответ: BA-1** |
| 1. **Произведение матриц****равно. В ответ введите сумму элементов.**   **Ответ: 74** |
| 1. **Заданы матрицы****и****. Произведение****равно. В ответ введите сумму элементов.**   **Ответ: -59** |
| 1. **Заданы матрицыи. Произведениеравно. В ответ введите сумму элементов.**   **Ответ: 96** |
| 1. **Заданы матрицыи. Суммаравна. В ответ введите сумму элементов.**   **Ответ: 90** |
| 1. **Заданы векторыи. Выражениеравно**   **Ответ: -5** |
| **28. Заданы векторыи. Длина вектораравна**  а.         б.          в.         **г.** |
| 1. **Из векторов,и, ортогональными являются. Ответ дайте через запятую**   **Ответ: b,c или c,b** |
| 1. **Суммаесли,, равна**   **Ответ: 1+i** |
| 1. **Произведениеесли,, равно**   **Ответ: 9-8i** |
| 1. **1. Система линейных уравненийимеет**   **а. одно нулевое решение**  б. бесконечно много решений  в. одно ненулевое решение  г. нет решений |
| 1. **Частным решением системы линейных уравненийявляется**   **Ответ: (2,3,1) или x1=2 x2=3 x3=1** |
| 1. **Система линейных уравненийимеет**   **Ответ: бесконечно много решений, множество решений, много решений** |
| 1. **Матричное уравнениес невырожденной квадратной матрицей *А*имеет решение**   а.         б.           **в.**        г. |
| 1. **Матричное уравнениес невырожденной квадратной матрицей *А*имеет решение**   а.            б.           в.           **г.** |
| 1. **Производная функцииравна**   **Ответ: cos(x+3)-xsin(x+3)** |
| 1. **Производная функцииравна**   а.   **б.**  в.   г. |
| 1. **Производная функцииравна**   а.           б.          **в.**            г. |
| 1. **Частной производнойдля функцииявляется**   а.        **б.**           в.           г. |
| 1. **Производная функцииравна**   а.          б.         в.          **г.** |
| 1. **Градиент функцииравен**   **Ответ:(8x,z,y)** |
| 1. **Смешанная производнаядля функцииравна**   **Ответ: -12x** |
| 1. **Достаточным условием выпуклости функциина интервалеявляется**   **Ответ: y”>0** |
| 1. **Достаточным условием убывания функциина интервалеявляется**   **Ответ: y’<0** |
| 1. **Точкой локального экстремума функцииявляется**   **Ответ: (3,-1)** |
| 1. **Градиент функцииравен**   **Ответ: (4x,z,y)** |
| 1. **Общим решением дифференциального уравненияявляется**   **а.**  б.   в.   г. |
| 1. **Определенный интегралравен**   а.       **б.**       в.         г. |
| **50. Несобственный интегралравен. Если в ответе бесконечность вводите слово бесконечность**  **Ответ: бесконечность** |