

1. Определение квадратной матрицы.
2. Перечислить арифметические действия над матрицами.
3. Сформулировать правило умножения матриц.
4. Если элементы двух столбцов или двух строк определителя пропорциональны ,то определитель.....
5. При перестановке двух строк или двух столбцов определителя меняется...
6. Написать формулу нахождения алгебраических дополнений
7. Определение минора некоторого элемента определителя.
8. Основное свойство нахождения обратной матрицы
9. В чем заключается метод Гаусса.
10. Написать формулу скалярного произведения векторов.
11. Написать формулу векторного произведения векторов .
12. Написать формулу нахождения неизвестных в системе линейных уравнений по методу Крамера.
13. Какие векторы называются компланарными.
14. Написать формулу нахождения обратной матрицы.
15. Что называется рангом матрицы.
16. Написать формулу смешанного произведения векторов.
17. Алгебраическая форма записи комплексных чиселю
18. В чем заключается метод Жордана- Гаусса для систем линейных уравнений.
19. Если строки и столбцы поменять местами ,величина определителя...
20. Тригонометрическая форма записи комплексного числа
21. Перечислите виды матриц.
22. Что называется рангом матрицы.
23. Формула Муавра для комплексных чисел.
24. Определение невырожденной матрицы.
25. Векторное произведение векторов удовлетворяет условиям...
26. Скалярным произведением векторов называется...
27. Тригонометрическая форма комплексного числа.
28. Правило умножения матриц.
29. Определение вырожденной матрицы
30. Квадратная матрица A^{-1} называется обратной матрице A ,если выполняется условие

31. Алгебраическим дополнением элемента a_{ij} определителя называется .
32. Уравнения прямой в отрезках.
34. Определение производной функции.
35. Методы задания функции.
36. Теорема о дифференцируемости функции , теорема Коши.
37. Теорема о дифференцируемости функции , теорема Лагранжа.
38. Определение непрерывности функции.
39. Производная от неопределенного интеграла равна...
40. Определение первообразной функции.
41. Определение числовой последовательности.
42. Какие векторы называются коллинеарными.
43. Сформулировать теорему Крамера.
44. Условие компланарности векторов.
45. Определителем квадратной матрицы второго порядка называется
46. Показательная форма комплексного числа.
47. Скалярное произведение векторов ...
48. Написать формулу вычисления систем линейных уравнений по методу Крамера (для определителей 3го порядка)
49. Смешанное произведение векторов равно...
50. Матрицей называется...
51. При перестановке двух строк (столбцов) определитель меняет.
52. Алгебраическим дополнением элемента a_{ij} определителя называется ...
53. Правило умножения матрицы на матрицу.
54. Определитель с двумя одинаковыми строками (столбцами) равен...
55. Упорядоченная пара вещественных чисел (x, y) называется
56. Необходимое и достаточное условие перпендикулярности векторов.
57. Чему равна проекция вектора $\overrightarrow{AB}$ на ось u .
58. $\overrightarrow{a} = i + j + 4k,$
 $\overrightarrow{b} = i - 2j,$
 $\overrightarrow{c} = 3i - 3j + 4k$ Найти объем параллелепипеда построенного на векторах a, b, c

59. Найти произведение $A = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 2 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 1 & -3 \end{pmatrix} A \cdot B = ?$

60. $AX = B$ найти x , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \end{pmatrix}$

61. $\begin{vmatrix} 100 & 99 & 98 \\ 97 & 96 & 95 \\ 94 & 93 & 92 \end{vmatrix}$. Найти минор $M_{23} = ?$

62. $A = \begin{pmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 \\ 3 & 3 & 3 & 3 \\ 2 & 2 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}, r_A = ?$ найти ранг

63. Даны векторы $\vec{a} = \{2, -5, 3\}, \vec{b} = \{1, 3, -7\}$ найти $\vec{c} = 4\vec{a} + 3\vec{b}, \vec{d} = 5\vec{a} - 2\vec{b}$

64. $A = \begin{pmatrix} 3 & -4 & 5 \\ 2 & -3 & 1 \\ 3 & -5 & -1 \end{pmatrix}$ Вычислить обратную матрицу

65. $\begin{vmatrix} 1 & -2 & -5 & 0 \\ -3 & 2 & 4 & -2 \\ 2 & -5 & 0 & 5 \\ -4 & 3 & 5 & -6 \end{vmatrix}$ Вычислить ранг матрицы

66. $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & -1 \end{vmatrix}$ Вычислить детерминант

67. $\begin{cases} 2x + 3y = 9 \\ 3x - 6y = 3 \end{cases}$ методом Крамера решить систему

68. $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 4 & 5 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \\ 1 \end{pmatrix}$ найти произведение

69. $\vec{a} = i + 2j - k, \vec{b} = 3i - j + 2k$ Найти $\cos$ угла между векторами

70. найти предел последовательности $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2x + 3}{2x^2 + x - 1}$

71. найти производную $y = e^{x^2} \cos^2 2x$. $y' = ?$

72. найти предел функции $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 3x^2 + 2}{x^5 - 4x + 3}$

73. $\int \frac{\operatorname{tg}(x+1)}{\cos^2(x+1)} dx$.
вычислить интеграл

74. $\int \sin^3 x dx$
вычислить интеграл

75. вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - e^{-2x}}{\operatorname{tg} 3x}$.

76. методом интегрирования по частям вычислить $\int (\sqrt{2} - 8x) \sin 3x dx$.

77. найти наибольшее значение функции на отрезке $f(x) = 3x^2 - 4x - 4$ на отрезке $[0; 3]$

78. вычислить предел функции $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{2x^2 + 1}}{5x - 1}$

79. вычислить интеграл $\int \operatorname{ctg}^5 x dx$

$y = 2\sqrt{x} - 4 \ln(2 + \sqrt{x})$.

80. найти производную

81. найти промежутки возрастания и убывания $f(x) = x^3 - 6x + 7$.

82. найти предел последовательности $\lim_{n \rightarrow \infty} n(\sqrt{n(n-2)} - \sqrt{n^2 - 3})$.

83. $\int \frac{x^3 + x}{x^4 + 1} dx$.
вычислить интеграл

84. $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 - 3n + 2} - n)$
вычислить предел

85. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin x - \sin a}{x - a}$
вычислить предел

86. $\int \frac{1 + \ln x}{x} dx$.

87. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{\operatorname{tg} x}$

88. с помощью замечательного предела вычислить $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{5x-1}{5x+4} \right)^x$

89. вычислить предел функции $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - x^2 - x + 1}{x^3 + x^2 - x - 1}$.

90. Если $f(x) = 3 \cos 2x \cdot 3^{x+5}$ найти, $f'(0)$ -?

91. $f(x) = x^3 - 2x + 5$ **найти промежутки выпуклости и вогнутости.**

92. Пересекаются ли данные прямые в одной точке

$$3x - y - 1 = 0, 2x - y + 3 = 0, x - y + 7 = 0$$

93. Стороны треугольника заданы прямыми, написать уравнения медиан треугольника

$$2x - y + 3 = 0, x + 5y - 7 = 0 \text{ и } 3x - 2y + 6 = 0$$

94. Даны стороны прямоугольника, написать уравнения диагоналей

$$x - y = 0, x + 3y = 0, x - y - 4 = 0, 3x + y - 12 = 0$$

95.