

1. Пусть матрица  $A$  имеет размер  $3 \times 4$ , а матрица  $B$  – размер  $4 \times 2$ . Какой размер будет у произведения  $A \cdot B$ ?
2. Пусть  $A$  – диагональная матрица. Какой из следующих вариантов верен для всех диагональных матриц  $A, B$  одинакового размера?
3. Какая из следующих операций не является элементарным преобразованием строк?
4. Какой вид имеет транспонированная матрица  $B^T$ , если исходная матрица  $B$  размера  $m \times n$ ?
5. Пусть  $A$  и  $B$  – матрицы одинакового размера. Какой из вариантов выражает разность этих матриц?
6. Пусть матрица  $C$  – квадратная, а  $E$  – единичная того же порядка. Чему равно  $CE$ ?
7. Пусть матрица  $A$  симметрическая, а  $B$  – кососимметрическая, обе размера  $n \times n$ . Какой вид будет иметь матрица  $A+B$ ?
8. Какая из формул для транспонирования справедлива?
9. Если матрица  $A$  имеет размер  $3 \times 2$ , а матрица  $B$  –  $2 \times 3$ . Какой размер у матрицы  $AB$ ?
10. Пусть  $A$  – квадратная матрица порядка  $n$ . Какое из утверждений о возведении ее в степень верно?
- 11.
12. Определите, можно ли перемножить матрицы  $A$  размера  $2 \times 3$  и  $B$  размера  $3 \times 4$ , и если да, то каков размер результата?
13. Какой из следующих типов матриц обязательно является квадратным?
14. Какое из следующих утверждений о произведении матриц верно?
15. Элементарным преобразованием матрицы НЕ является...
16. Что называется определителем квадратной матрицы?
17. При добавлении к строке другой строки, умноженной на число, определитель...
18. Определитель  $n$ -го порядка существует только для ... матриц.
19. Если одну строку умножить на число  $k$ , определитель...
20. Если к одной строке прибавить другую, умноженную на число, определитель...



Магазин готовых ответов на тесты, практики, купить в магазине! ➔ [ОТВЕТЫ](#)  
Нужна помощь с тестами, практикой, дипломной вкр? ➔ [КОНСУЛЬТАЦИЯ](#)

21. Как выражается решение уравнения  $AX=B$ , если  $\det A \neq 0$ ?
22. Как определяется ранг матрицы через миноры?
23. Если определитель матрицы  $A$  равен нулю, то уравнение  $AX = B$  ...
24. При каком условии квадратная матрица имеет обратную?
25. Для какой матрицы вычисление определителя по правилу Саррюса невозможно?
26. Если матрица верхнетреугольная, чему равен ее определитель?
27. Какое утверждение о ранге матрицы верно?
28. Пусть  $A$  – квадратная матрица порядка  $n$ . Если транспонировать матрицу, определитель  $\det(A)$ ...
29. Какой из следующих определителей равен нулю?
30. Чему равен ранг матрицы  $A$ ?
31. Какое из утверждений верно для системы линейных уравнений с невырожденной матрицей коэффициентов?
32. Какой метод используется для решения произвольных систем линейных уравнений с помощью элементарных преобразований?
33. Что подразумевает под собой фундаментальная система решений?
34. Какой из методов решения линейных систем требует приведения матрицы к диагональному виду?
35. Что означает совместность системы линейных уравнений?
36. Как называется система линейных уравнений, в которой все свободные члены равны нулю?
37. Что происходит с решением системы, если детерминант матрицы коэффициентов равен нулю?
38. Для решения системы линейных уравнений методом Крамера используют формулы...
39. Какой из шагов обязательно делается при решении методом Гаусса?
40. Какое равенство верно для совместной и определенной системы?
41. Что представляет собой система линейных алгебраических уравнений?
42. Как называется матричная форма записи СЛАУ?

Самый быстрый способ связи - мессенджер (кликни по иконке, и диалог откроется)



WhatsApp



Telegram



Max



sinerqy@yandex.ru



sinerqy.com

43. Чему будут равны неизвестные?
44. Какой метод является модификацией метода Гаусса с приведением к единичной матрице?
45. Каков определитель матрицы коэффициентов системы?
- 46.
47. Какие векторы называются коллинеарными?
48. Какие векторы называются компланарными?
- 49.
50. Формула для координат точки М, делящей отрезок АВ в отношении  $AM/MB = \lambda$  ( $\lambda > 0$ ) по каждой координате равен ...
51. Даны вершины пирамиды  $A(0,0,0), B(2,0,1), C(1,3,0), D(0,1,2)$ . Чему равен объем пирамиды ABCD?
- 52.
53. Даны точки  $A(1,1,0), B(4,4,6)$ . Какие координаты точки М, делящей отрезок АВ в отношении  $AM/MB = 2$  (ближе к В)?
54. Что называют линейным (векторным) пространством над полем К?
55. Какая из аксиом линейного пространства формулирует коммутативность сложения?
56. Какой из приведенных примеров является линейным пространством над  $\mathbb{R}$ ?
57. Какие условия критерия подпространства должны выполняться для непустого подмножества  $U \subset V$ ?
58. Что такое линейная комбинация векторов  $x_1, \dots, x_n$ ?
59. Когда система векторов  $\{x_1, \dots, x_n\}$  называется линейно зависимой?
60. Что означает «тривиальная линейная комбинация», равная нулю?
61. Какой из следующих наборов векторов в  $\mathbb{R}^2$  является линейно зависимым?
62. Что такое базис линейного пространства  $V$ ?
63. Чему равна размерность пространства всех полиномов степени не выше  $n$  над  $\mathbb{R}$ ?
64. Какова размерность пространства диагональных матриц третьего порядка над  $\mathbb{R}$ ?



65. Что называют линейной оболочкой системы векторов  $\{x_1, \dots, x_n\}$ ?
66. Что называют суммой двух подпространств  $U$  и  $W$ ?
67. Какие подпространства в линейном пространстве  $V$  называют несобственными?
68. Линейное отображение  $f: V \rightarrow W$  – это отображение между линейными пространствами, для которого для любых векторов  $x, y$  и скаляра  $\lambda$  выполняется...
69. Как называют линейное отображение  $f: V \rightarrow V$ , у которого область определения и область значений совпадают?
70. Как действует нулевое отображение  $f: V \rightarrow W$ ?
71. Линейное отображение  $f: V \rightarrow W$  называется изоморфизмом, если оно...
72. Что называют базисом линейного пространства  $V$ ?
73. При каком условии по значениям линейного оператора на базисных векторах можно задать оператор на всем пространстве?
74. Как по матрице линейного оператора  $A$  и координатам вектора  $x$  найти координаты его образа  $f(x)$ ?
75. Как выглядит матрица нулевого оператора в любом базисе?
76. Как выглядит матрица тождественного оператора в любом базисе?
77. Какой из следующих фактов верен для ядра линейного отображения  $f: V \rightarrow W$ ?
78. Как связаны полный прообраз вектора  $y$  (при условии, что он не пуст) и ядро отображения  $f$ ?
79. Отображение  $f(x, y) = (x, -y)$  в  $R^2$  геометрически описывает...
80. Какой из вариантов верно описывает ядро  $\ker f$  линейного отображения  $f: V \rightarrow W$ ?

