



Алгебра и геометрия.ти

- 1 Векторы называются компланарными, если
- 2 Какие величины называются скалярными?
- 3 Какие векторы называются коллинеарными?
- 4 Что называется скалярным произведением двух векторов?
- 5 Вычислите определитель
- 6 Вычислите определитель
- 7 Вычислите определитель
- 8 Вычислите определитель
- 9 Найдите ранг матрицы
- 10 Какой можно сделать вывод, если при решении системы методом Гаусса в расширенной матрице получилась последняя строка вида $(0 \ 0 \ 0 \ c \ | \ m)$, $c \neq 0$, $m \neq 0$?
- 11 Метод Гаусса решения системы линейных уравнений предполагает использование
- 12 Найдите $AB - BA$, где
- 13 Найдите $AB - AC$, где
- 14 Найдите обратную матрицу для матрицы
- 15 Найдите общее решение системы
- 16 Найдите ранг матрицы
- 17 Определитель системы трех линейных уравнений с тремя неизвестными равен 5. Это означает, что
- 18 Решите систему уравнений методом Крамера





- 19) Решите систему уравнений методом Крамера
- 20) Решите систему уравнений методом Крамера
- 21) Решите матричное уравнение $AX + AXA = B$, где
- 22) Решите матричное уравнение
- 23) Система линейных уравнений называется совместной, если
- 24) Даны вершины треугольника $A(2;5)$; $B(-3;1)$; $C(4;-2)$. Найдите уравнение высоты треугольника, опущенной из вершины A
- 25) Найдите координаты точки пересечения прямых $2x-y-3=0$ и $4x+3y-11=0$
- 26) Найдите угол между прямой $y=-4x+1$ и прямой $5x-3y-7=0$
- 27) Стороны треугольника AB , BC и AC треугольника ABC заданы соответственно уравнениями $4x+3y-5=0$; $x-3y+10$; $x-2=0$. Определите координаты вершин треугольника
- 28) Даны вершины $\triangle ABC$ $A(-5;-5)$, $B(1;7)$, $C(5;-1)$. Найдите уравнение высоты треугольника, опущенной из вершины A
- 29) Найдите координаты точки Q , симметричной точке $P(3;-4;-6)$ относительно плоскости, проходящей через точки $M_1(-6;1;-5)$, $M_2(7;-2;-1)$ и $M_3(10;-7;1)$.
- 30) Найдите координаты точки Q , симметричной точке $P(3;1;-1)$ относительно плоскости, проходящей через точки $M_1(1;0;2)$, $M_2(0;1;-1)$, $M_3(2;1;0)$.
- 31) Найдите уравнение прямой, проходящей через точки $M_1(3;-1)$ и $M_2(2;0)$
- 32) Найдите острый угол между прямыми
- 33) Определите уравнение прямой, отсекающей на оси Oy отрезок $b = 4$ и составляющей с осью Ox угол $\varphi = 45^\circ$
- 34) По какой формуле вычисляется расстояние от точки до плоскости, заданной общим уравнением?
- 35) Составьте уравнение плоскости, проходящей через параллельные прямые





- 36) Составьте уравнение плоскости, проходящей через параллельные прямые
- 37) Составьте канонические уравнения прямой, проходящей через точки с координатами
- 38) Укажите формулу расстояния d между двумя точками на плоскости, если они заданы своими координатами:
- 39) Укажите формулу расстояния d от точки $M_0(x_0, y_0)$ до прямой, заданной общим уравнением $Ax + By + C = 0$
- 40) Укажите общее уравнение плоскости, проходящей через начало координат
- 41) Укажите общее уравнение плоскости, которая параллельна плоскости xOy
- 42) Уравнение $3x - 5y - 15 = 0$ преобразуйте к уравнению в отрезках
- 43) Что называется декартовой прямоугольной системой координат на плоскости (в пространстве)?
- 44) Что из перечисленного является условием параллельности двух прямых на плоскости, если k_1 и k_2 их угловые коэффициенты?
- 45) Укажите каноническое уравнение окружности
- 46) Укажите уравнение окружности, центр которой совпадает с точкой $C(1; -1)$, а прямая $5x - 12y + 9 = 0$ является касательной к окружности
- 47) Укажите уравнение окружности, для которой точки $A(3; 2)$ и $B(-1; 6)$ являются концами одного из диаметров
- 48) Укажите уравнение окружности, которая проходит через точку $A(2; 6)$ и ее центр совпадает с точкой $C(-1; 2)$
- 49) Как называется геометрическое место точек, разность расстояний от каждой из которых до двух данных точек, называемых фокусами, есть величина постоянная?
- 50) Как называется геометрическое место точек, сумма расстояний от каждой из которых до двух данных точек, называемых фокусами, есть величина постоянная?
- 51) Как называется геометрическое место точек, равноудаленных от данной точки, называемой фокусом, и данной прямой, называемой директрисой?
- 52) Напишите уравнение эллипса, если даны его полуоси $a = 5$ и $b = 4$





- 53) Определите полуоси гиперболы
- 54) Определите полуоси гиперболы
- 55) Определите полуоси гиперболы
- 56) Определите эксцентриситет равносторонней гиперболы
- 57) Укажите каноническое уравнение параболы с вершиной в начале координат, симметричной относительно ОУ
- 58) Укажите каноническое уравнение параболы с вершиной в начале координат, симметричной относительно оси ОХ
- 59) Укажите каноническое уравнение гиперболы
- 60) Укажите уравнение гиперболы, фокусы которой лежат на оси Ох, если $a = 7$, $b = 1$
- 61) Укажите уравнение окружности, проходящей через точку $(4; 5)$ с центром в точке $(1; -3)$
- 62) Укажите уравнение касательной к эллипсу
- 63) Укажите каноническое уравнение эллипса, большая полуось которого $a = 6$, а эксцентриситет $\varepsilon = 0,5$
- 64) Укажите каноническое уравнение эллипса, расстояние между фокусами которого равно 8, а малая полуось $b = 3$
- 65) Укажите уравнение параболы с вершиной в точке О и фокусом $F(4; 0)$
- 66) Укажите уравнение параболы, если дан фокус $F(-7; 0)$ и уравнение директрисы $x - 7 = 0$
- 67) Укажите уравнение эллипса, если даны его полуоси $a = 10$, $b = 8$
- 68) Чему равен эксцентриситет окружности?
- 69) Что называется эксцентриситетом эллипса?

