**Вариант 9**

1. Решить систему линейных уравнений матричным методом и по формулам Крамера

|  |  |
| --- | --- |
| Варианты |  |
| 09 | −y −3z = 7x +6y +z = −8−4x +6y −z = −1 |

2. Даны координаты вершин треугольника АВС. Требуется:

1) вычислить длину стороны ВС;

2) составить уравнение стороны ВС;

3) вычислить длину высоты, проведенной из вершины А;

4) составить уравнение этой высоты.

|  |  |
| --- | --- |
| Варианты | 09 |
| А(x1;y1;)В(x2;y2;)С(x3;y3;) | (14, -14)(11, 7)(14, 11) |

3. Даны координаты вершин пирамиды А1А2А3А4. Средствами векторной алгебры найти:

1) угол между ребрами А1А2 и А1А4;

2) площадь грани А1А2А3;

3) объем пирамиды А1А2А3А4;

4) уравнение плоскости основания пирамиды А2А3А4;

5) уравнение высоты пирамиды, проведенной из вершины А1.

|  |  |
| --- | --- |
| Варианты | 09 |
| А1(x1;y1;z1)А2(x2;y2;z2)А3(x3;y3;z3)А4(x4;y4;z4) | (-5; 4;2)(4;2;8)(-3;7;8)(3;5;-2) |

4. 1) Составить уравнение поверхности, образованной вращением линии вокруг оси ОZ.

 2) Подобрать значение параметра *p* так, чтобы точка А(x0;y0;z0) лежала на поверхности.

 3) Сделать схематический чертёж.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Варианты |  Данные | задачи |
|  | Уравнение линиив плоскости у = 0 |  А(x0;y0;z0) |
| 09 | x2 = pz − 2 | (-1; 1;-1) |