**Вариант 9**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Варианты |  |
| 09 | −y −3z = 7  x +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 линии  в плоскости у = 0 | А(x0;y0;z0) |
| 09 | x2 = pz − 2 | (-1; 1;-1) |