**Задание 1** Решить систему линейных алгебраических уравнений методом Крамера.

**Задание 2** Решить систему линейных алгебраических уравнений методом Гаусса.

$$\left\{\begin{array}{c}3x+4y-z=5\\x+3y-3z=-3\\4x+2y-5z=-2\end{array}\right.$$

**Задание 3.** В треугольнике АВС найти периметр Р, косинус угла при вершине В,

проекцию вектора AB на вектор BC .

А(2,-5,1), В(0,9,2), С(-1,6,2)

**Задание 4** В тетраэдре ABCD найти объем и длину высоты,

проведенной из вершины С на грань ABD.

А(2,-5,1), В(0,9,2), С(-1,6,2), D(0,3,1)

**Задание 5**. Для треугольника АВС составить: 1) уравнения всех его сторон;

2) уравнения всех его высот;

3) уравнение медианы СМ;

4) найти угол между медианой СМ и стороной ВС.

А(2,-5), В(0,9), С(-1,6)

**Задание 6**. Сделать эскиз заданных кривых второго порядка, выделив полные квадраты.

 Записать канонические уравнения данных кривых.

$$x^{2}+8x+2y^{2}+6y+23=0$$

$$5x^{2}-10x-3y^{2}+12y-2=0$$

**Задание 7**. Вычислить пределы.

1. $\lim\_{n\to \infty }\frac{\sqrt{n\left(n-2\right)\left(4n-1\right)}}{3n^{3}-5n^{2}-3}$ 2)$\lim\_{n\to \infty }\frac{x^{2}-11x+18}{x^{2}+x-6}$ 3)$\lim\_{n\to \infty }\left(\frac{x^{3}-2}{\left(x+1\right)\left(x-2\right)}-x\right)$

**Задание 8**. Найти область определения функции, экстремумы функции,

указать интервалы убывания и возрастания, построить график.

1. $y=\left(x+1\right)^{2}\left(x-1\right)^{2}$
2. $y=\frac{2}{x^{2}+2x}$