**Задание 1**
*Даны матрицы А, В, С. Найти определитель матрицы |A|. Вычислить результирующую матрицу A\*Bt-2\*C*

A=$\left(\begin{matrix}-3&0&1\\2&-1&1\\1&-1&1\end{matrix}\right)$ B=$\left(\begin{array}{c}\begin{matrix}1&-1&0\\2&-1&-1\\3&-2&1\end{matrix}\end{array}\right)$ C=$\left(\begin{array}{c}\begin{matrix}2&1&-1\\0&1&-1\\-1&0&3\end{matrix}\end{array}\right)$

**Задание 2**
*Решить методом Гаусса и как Матричное уравнение следующую систему линейных уравнений*

$$\left\{\begin{array}{c}-3x\_{1}+x\_{3}=1\\2x\_{1}-x\_{2}+x\_{3}=0\\x\_{1}-x\_{2}+x\_{3}=0\end{array}\right.$$

**Задание 3**

*Треугольник АВС задан координатами его вершин: А(-2,1,3), В(1,-2,-3), С(2,-3,-1). (Не знаю нахрена это??) Найти
1) Площадь треугольника АВС.
2) Косинусы углов треугольника.
3) Высоту, опущенную из вершины А на сторону ВС.
4) Определить, параллелен ли вектор «а» плоскости треугольника АВС*

Условие: А(-2,1,4); В(-1,-2,-3); С(3, -3,-1) ; а=(1,-3,-7)

**Задание 4**

*Задана прямая* $\frac{х-2}{1}=\frac{y+3}{-2}=\frac{z-1}{2}$ *и плоскость 2x-3y-2z+1=0.*

*Найти
1) Угол между прямой и плоскостью в градусах, округлив результат до единиц градусов.
2) точку пересечения прямой и плоскости, если она существует.*

**Задание 5**

*Найти пределы функций*

$\lim\_{x\to 1}\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt[3]{x+1}-\sqrt[3]{2}}$. ;$\lim\_{x\to +\infty }\frac{\sqrt{x}-\sqrt[6]{3x^{2}+2x+3}}{\sqrt[3]{x+1}-\sqrt[4]{2x-1}}$

**Задание 6**

*Найти первую производную заданной функции*

y=ln$\frac{2x^{3}+3x^{2}-1}{x^{2}+1}$

**Задание 7**

*Найти производную 3 порядка при помощи формулы Лейбница*

x3\*sin(5x)

**Задание 8**

*Построить график функции при помощи первой производной*

f(x)=x3-5x2+3x+1

**Задание 9**

*Провести полное исследование функции и построить ее график*

f(x)=$\frac{x^{2}}{\left(x+1\right)^{2}}$

**Задание 10**

*Найти экстремум функции многих переменных в замкнутой области.*

z=2x2-3xy+3y2+2x-y, $\left\{\begin{array}{c}y+x-1\leq 0\\x\geq -2\\y\geq -1\end{array}\right.$