**Задача №1**

 А1 (-2;1;-1), А2 (-3;1;3), А3 (-4;2;-1), А4 (-2;3;1)

Найти:

1. Длину ребер А1 А2 и А1 А3
2. Угол между А1 А2 и А1 А3
3. Площадь грани А1 А2 А3
4. Объем пирамиды
5. Уравнение прямых А1 А2 и А1 А3
6. Уравнение плоскостей А1 А2 А3 и А1 А2 А4
7. Угол между плоскостями А1 А2 А3 и А1 А2 А4

**Задача №2**

 $\left\{\begin{array}{c}-2х\_{2}-5х\_{3}=-12\\-2х\_{1}-х\_{2}+3х\_{3}=7\\-х\_{1}+х\_{2}+х\_{3}=4\end{array}\right.$

Найти решение с помощью метода Гаусса.

 Записать систему в матричной форме и решить её средствами матричного исчисления. Проверить обратной матрицей используя умножение матриц.

**Задача №3**

Привести уравнение кривой второго порядка f(x,y)=0, к каноническому виду и найти точки пересечения её с прямой Ах+Ву+С=0.Построить графики кривой и прямой.

$x-2y^{2}+4y-3=0$**, x-2y+1=0**

**Задача №4**

Вычислить приделы функции не используя средства дифференциального вычисления.

1. $\lim\_{x\to \infty }\frac{-2x^{2}+7x+2}{x^{2}-5x}$
2. $\lim\_{x\to 0.5-0}\frac{2x-1}{ln⁡(0.5-x)}$
3. $\lim\_{x\to 4}\frac{arcsin⁡(4-x)}{ln⁡(x-3)}$
4. $\lim\_{x\to 0}(1+3x^{2})^{\frac{1}{2x^{2}}}$

**Задача №5**

Найти производную функции одной переменной, исходя из опр. Производной.

$y=\frac{3}{5x+4}$

**Задача №6**

Найти производных. Первого порядка данных функций, используя правило вычитания производных.

$$1. 1y=4x^{4}+e^{x}$$

**2.**$ y=\frac{3\sqrt{x}}{ctgx}$

$$3. \left\{\begin{array}{c}x=\left(1-t\right)^{2}\\y=cos\left(t-1\right)^{2}\end{array}\right.$$

$$4. y=sin x ln x$$

**Задача №7**

Составить уравнение касательной и нормали к графику кривой y=f(x) в точке абсцисса которой равна $x\_{0}$.

$$y=3\sqrt[3]{x2-8x-1}$$

$$x\_{0}=1$$

**Задача №8**

Вычислить предел функции используя правило Лопиталя.

$$\lim\_{x\to 0}\frac{2e^{x/2}-2-x}{x^{2}}$$

**Задача №9**

Построить график функции y=f(x), используя общую схему исследования функции.

$$y=x^{3}+3x^{2}-9x+5$$

$$y=x^{3}-3x^{2}-24x-28$$