**Контрольная работа по математике №2 для студентов ОЗО**

**специальности  *280700 (3301) Техносферная безопасность***

**Вариант 1**

***Задание 1***. Решите матричное уравнение ,

где , , ,

***Задание 2****.* Решите систему 

а) по формулам Крамера;б) методом Гаусса;в) с помощью обратной матрицы.

***Задание 3***. Даны координаты вершин пирамиды :

.

Найдите: 1) длину ребра ;

2) угол между ребрами и ;

3) площадь грани ;

1. объем пирамиды;
2. уравнение медианы ;
3. уравнение высоты, опущенной из вершины на грань ;

***Задание 4.*** Найти интеграл

1. 2.  3. 

4.  5.  6. 

***Задание 5 .***

Вычислить определенные интегралы: a) ; b) .

***Задание 6.***

Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: , , .

***Задание 7.***

Вычислить объем тела, образованного вращением вокруг оси Оу фигуры, ограниченной графиками функций .

***Задание 8***. Вычислить несобственные интегралы: a) ; b) .