**Контрольная работа по линейной алгебре.**

Вариант № 10.

1. Найти вектор , зная, что он перпендикулярен векторам  и , и удовлетворяет условию .
2. Даны координаты вершин пирамиды:

.

Найти средствами векторной алгебры:

1. длину ребра ;
2. угол между рёбрами  и ;
3. площадь грани ;
4. длину высоты грани , опущенной из вершины ;
5. объём треугольной призмы, построенной на векторах , , .
6. Выполните действия над матрицами:

, 

.

1. Вычислить определитель, пользуясь правилом Лапласа:

.

1. Решите систему линейных уравнений по формулам Крамера и средствами матричного исчисления:

.

1. Решите систему линейных уравнений методом Гаусса:

.