Лекции 1-2

1. В какие фигуры переходит квадрат с вершинами (0,0), (0,1), (1,0) и (1,1) в декартовой системе координат после преобразований

А)  B) Чему равна площадь этих фигур?

1. Докажите, что после выполнения преобразования координат квадратичная часть уравнения превращается в выражение , где .
2. Докажите, что если , то уравнение задает либо параболу, либо вырожденный объект (прямую, пару прямых и т.п.).
3. Докажите, что при пересечении конической поверхности (уравнение ) плоскостью, параллельной оси , получается гипербола.
4. Докажите, что при пересечении конической поверхности (уравнение ) плоскостью, параллельной образующей конуса, получается парабола.