**Лабораторная работа 17 «События\_2».**

С использованием событий реализовать следующие классы:

1. Point (точка на плоскости)

Свойства name – имя (RO).

x,y – координаты (RW)

q – координатная четверть - 1,2,3,4. На осях 0 (RO)

ro – расстояние до начала координат (RW).

Методы SetPoint(NewX, NewY)

SimOX() - симметрия относительно ОХ

SimOY() - симметрия относительно ОY

SimO() - симметрия относительно начала координат

MoveRel(dx,dy) - перенос точки на вектор (dx,dy)

RoFrom( Point p):double - расстояние до другой точки

конструктор, задающий точку в начале координат

конструктор, задающий точку в указанных координатах

События OnChange - положение точки изменилось (уведомительное)

OnChanging - положение точки сейчас изменится (обработчик может отменить)

OnAxis - одна из координат стала равна нулю (передаются старые координаты).

В класс перекрыть методы Equal() - точки совпадают и ToString()

2. Points (множество точек на плоскости)

Свойства n – число точек (RO)

[i] – i-ая точка - индексатор (массив объектов типа Point) (RO)

Методы SetPoint(i, Point p) - изменяет i-ю точку.

Add(Point p) добавляет новую точку

Remove(int k) удаляет точку с индексом k (если такая есть)

конструктор, задающий пустое множество точек

конструктор, задающий множество из N точек со случайными координатами в окне -10 ≤ x,y ≤ 10

События OnChange - положение хотя бы одной точки набора изменилось (уведомительное)

Создать консольное приложение, которое создаёт множество точек и поддерживает следующие ограничения:

1. При изменении координат хотя бы одной точки, на консоль выводится в виде таблицы список всех точек с указанием их данных ToString(), дополненных перечислением значений расстоянием от данной точки до всех точек множества.

2. Запретить расположение точек на осях координат.

3. Если после изменения координат некоторая точка оказалась ближе 3 единиц до другой точки, то другая точка переносится на 5 в случайную сторону.

4. запретить точкам выходить за пределы окна -8 ≤ x,y ≤ 8

5. своё ограничение.

При создании вызвать конструктор множества, задающий 15 случайных точек.

Сдаётся отчёт со стандартными требованиями.