**Задание 1.**

Напишите программу, которая выводит уравнение прямой y = kx + b, проходящей через заданные точки. Координаты точек вводятся с клавиатуры.

**Задание 2.**

Реализовать алгоритм вычисления **a,b** по формулам:





Предусмотреть два режима запуска алгоритма: ввод переменных с клавиатуры, программная генерация случайных чисел.

Помимо вычисления, необходимо реализовать проверку корректности вводимых данных.

**Задание 3.**

В зависимости от того, что выберет пользователь, вычислить площадь либо прямоугольника, либо треугольника либо круга. Если выбраны прямоугольник или треугольник, то надо запросить длины сторон, если круг, то его радиус.

**Задание 4.**

Вычислите ***n***-ный элемент ряда Фибоначчи. Номер элемента ***n*** вводится с клавиатуры. Числа Фибоначчи – это ряд чисел, в котором каждое следующее число равно сумме двух предыдущих: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...

**Задание 5.**

Написать программы, которые вычисляют выражения:

, , 

У пользователя запрашиваются ***i, j, k***.

**Задание 6.**

Написать программу вычисление корня р-й степени (степень вводиться с клавиатуры) в рамках итерационной процедуры . Для определения используется итерационная процедура на основе формулы Ньютона , , при этом . Остановка итерационной процедуры , где  – точность вычисления. В рамках программы определить число итераций, которые потребовались для отыскания корня р-й степени в рамках цикла с параметром для точности от 10-2 до 10-6, шаг 10-1. Организовать форматированный вывод результатов в виде:

Точность Корень Число итераций.