

Задача № 1.1 "Формирование окружности"

Сформировать:

- 1) черно-белое изображение: размер 1000×1000 , формат .bmp;
- 2) размер изображения 1000×1000 означает, что
$$\begin{cases} x \in [0 \dots 999], \\ y \in [0 \dots 999]. \end{cases}$$
- 3) на изображении расположена в произвольном порядке одна окружность;
- 4) площадь, занимаемая окружностью на изображении – 10-20% от общей площади изображения;
- 5) фон изображения – белый;
- 6) линия окружности образована множеством точек (пикселей);
- 7) толщина линии окружности – 1 пиксель черного цвета.

Пример:

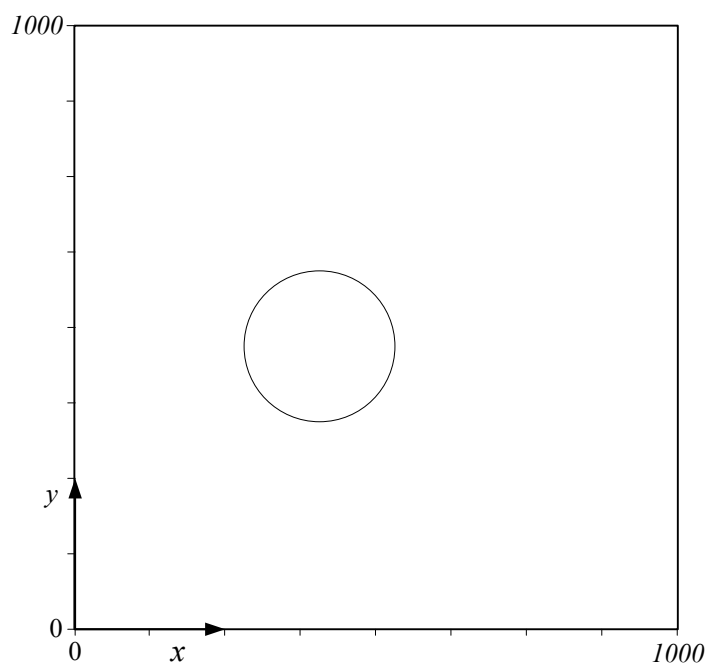


Рисунок 1.1

Задача № 1.2 "Распознавание окружности"

Дано:

- 1) черно-белое изображение: размер 1000×1000 , формат .bmp;
- 2) размер изображения 1000×1000 означает, что
$$\begin{cases} x \in [0 \dots 999], \\ y \in [0 \dots 999]. \end{cases}$$
- 3) на изображении расположена окружность.

Найти:

- 1) определить радиус окружности, расположенной на изображении;
- 2) определить координаты центра окружности (x, y) .

Пример:

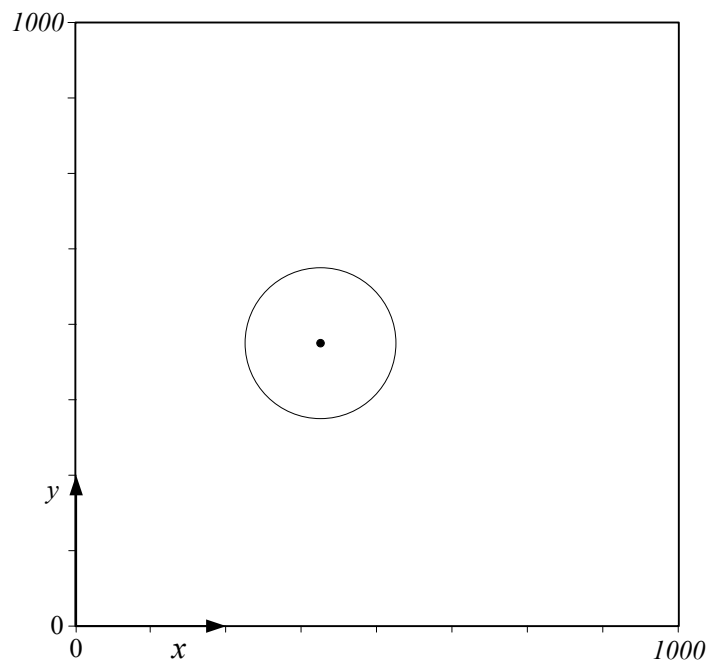


Рисунок 1.2