

# ОБРАБОТКА ЧИСЛОВЫХ ДАННЫХ

## Первая выборка объема 50

1. По данной числовой выборке (объема 50), взятой из *нормального распределения* с параметрами  $a$  и  $\sigma^2$ , построить доверительные интервалы уровня доверия  $1 - \varepsilon$  для параметра:
  - а)  $a$ , если  $\sigma^2$  известно;
  - б)  $a$ , если  $\sigma^2$  неизвестно;
  - в)  $\sigma^2$ , если  $a$  известно;
  - г)  $\sigma^2$ , если  $a$  неизвестно.
2. По данным двум выборкам (первые 20 и последние 30 наблюдений), взятым из нормального распределения, проверить на уровне значимости  $\varepsilon$  гипотезу
  - а) о совпадении дисперсий (Критерий Фишера);
  - б) о совпадении средних, если известно, что дисперсии совпадают (Критерий Стьюдента).

## Вторая выборка объема 30

3. По данной числовой выборке, взятой из *равномерного распределения* на отрезке  $[0; 1]$ , построить эмпирическую функцию распределения.
  4. По данным числовым наблюдениям проверить основную гипотезу о равномерности распределения на отрезке  $[0; 1]$  на уровне значимости  $\varepsilon$  с помощью
    - а) критерия Колмогорова.
    - б) критерия хи-квадрат (Пирсона).
- Найти реально достигнутый уровень значимости для каждого критерия.