## Выявление грубых погрешностей

Задача лабораторной работы: определить, не являются ли промахами вызывающие сомнение результаты измерений.

## Задание:

- 1. Импортируйте данные из файла \*.dat в каталоге Error (номер файла возьмите у преподавателя).
- 2. Постройте гистограмму результатов наблюдений. Определите подозрительные на промах значения.
- 3. Определите, являются ли промахами подозрительные значения, пользуясь тремя критериями:
  - критерием 3σ (для числа измерений n>20) или критерием Романовского (для числа измерений n<20);
  - вариационным критерием Диксона;
  - критерием Шовене.

Уровень значимости q= 0.05 и 0.01.

4. По совокупности трех критериев определите, являются ли промахами подозрительные результаты.

## Примечание:

При вычислении среднего значения и дисперсии по критериям  $3\sigma$  и Романовского подозрительные значения следует отбрасывать. Соответственно уменьшится и число измерений n.

Для упорядочения массива X по возрастанию используйте команду Matlab sort(X) (см. help sort)

Для вычисления функции распределения воспользуйтесь командой Matlab trapz(x,y), которая позволяет численно проинтегрировать функцию y(x).

Значения критерия Диксона Ка

n	$K_{q}$ при $q$ , равном							
	0,10	0.05	0,02	0.01				
4	0,68	0,76	0,85	0,89				
5	0,56	0,64	0,73	0,78				
6	0,48	0,56	0,64	0,70				
7	0,43	0,51	0,59	0,64				
8	0,40	0.47	0,54	0,59				
10	0,35	0,41	0,48	0,53				
14	0,29	0.35	0,41	0,45				
16	0,28	0,33	0.39	0,43				
18	0,26	0,31	0,37	0,41				
20	0,26	0,30	0,36	0,39				
30	0,22	0,26	0,31	0,34				

## Значения критерия Романовского β

q	n=4	n=5	n=6	n=7	n=8	n=9	n=10	n=12	n=13	n=14	n=15	n=16	n=18	n=20
0,01	4.60	4.03	3 71	3.50	3 36	3 25	3 17	3.06	3.01	2 08	2.05	2 02	2 88	2.84
,														
0,05	2.78	2.57	2.45	2.36	2.31	2.26	2.23	2.18	2.16	2.14	2.13	2.12	2.10	2.09
0,10	2.13	2.02	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81	1.78	1.77	1.76	1.75	1.75	1.73	1.72