

## Вариант 10

Считать максимальную дневную температуру в Санкт-Петербурге 31 декабря случайной величиной  $\xi$ . Из генеральной совокупности – данных Гидрометеослужбы о такой температуре в разные годы сделана следующая выборка ( $^{\circ}\text{C}$ ):

0	-10	-8	+1	+5	+2	+1	+2	-2	-24
-8	-2	-5	-1	-3	+5	-9	-4	0	-1
0	-9	+2	+3	-7	-6	-9	-2	+2	-3
+2	-9	-6	-10	-10	+1	0	0	-10	-20
0	-2	-1	-2	+1	-4	-2	-6	-2	-3

Решить задачи 1 – 5.

**Задача 1.** Для приведенной выборки случайной величины  $\xi$  построить вариационный ряд и выборочный закон распределения  $\xi$ . Найти выборочное среднее  $\bar{x}$ , выборочную дисперсию  $D^*$  и исправленную выборочную дисперсию  $s^2$ .

**Задача 2.** Построить с надежностью  $\gamma = 0,90$  доверительный интервал для математического ожидания случайной величины  $\xi$ .

**Задача 3.** Построить с надежностью  $\gamma = 0,90$  доверительный интервал для дисперсии  $D[\xi]$  случайной величины  $\xi$  в предположении, что она имеет нормальное распределение.

**Задача 4.** Используя критерий согласия Пирсона, проверить гипотезу о нормальном распределении случайной величины  $\xi$  с уровнем значимости  $\alpha = 0,1$ .

**Задача 5.** Используя критерий согласия Пирсона, проверить гипотезу о равномерном законе распределения случайной величины  $\xi$  с уровнем значимости  $\alpha = 0,1$ .