

Задание 1.

На основании данных по 50 сельскохозяйственным предприятиям о выручке и массе реализованной сельскохозяйственной продукции было выявлено, что доля дисперсии выручки (y), вызванная случайной вариацией без учета вариации массы (x), составила 9 %. Требуется при $\alpha = 0,01$, проверить значимость коэффициента корреляции.

Задание 2.

На основании данных о производительности труда (x , шт.) и себестоимости продукции (y , тыс. руб.), полученных с однотипных предприятий за месяц и представленных в таблице.

x	5	4	3	20	10	15
y	7	10	12	2	5	4

1. найдите точную оценку коэффициента корреляции между x и y , проверьте его значимость при $\alpha = 0,05$;
2. оцените уравнение регрессии, характеризующего зависимость себестоимости продукции от производительности труда.

Задание 3.

Произведено исследование 71 предприятия хлебопекарной промышленности. Необходимо оценить зависимость между x – долей активной части в стоимости основных производственных фондов, %; y – выработкой товарной продукции на одного работающего, тыс. руб. По исходным данным определены вспомогательные величины:

$$\sum x_i = 1911,9, \quad \sum y_i = 1037,5, \quad \sum x_i y_i = 29296,89,$$

$$\sum x_i^2 = 58317,27, \quad \sum y_i^2 = 16391,56.$$

Задание:

1. определите параметры уравнения регрессии;
2. оцените значимость полученного уравнения;
3. сделайте выводы.