**Задания для самостоятельной работы**

Задание 1.

В следующей выборке представлены данные по цене некоторого блага и количеству данного блага, приобретаемому домохозяйством ежемесячно в течение года.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Месяц | Цена, руб. | Количество, шт. |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12 | 110  75  100  80  60  55  40  80  60  30  40  30 | 10  20  15  25  30  35  40  35  25  40  45  40 |

*Задание:*

1. постройте корреляционное поле и по его виду определите формулу зависимости между ценой и количеством данного блага;

2. оцените по МНК параметры уравнения линейной регрессии;

3. оцените выборочный коэффициент корреляции;

4. проинтерпретируйте полученные результаты.

Задание 2.

Исследуется зависимость затрат на рекламу *y* от годового оборота *x* по некоторому виду деятельности. Для этого собрана информация по 20 предприятиям данного вида деятельности (млн. руб.). Были получены следующие промежуточные результаты: =17,3; =1,2; =944,3; =9260; =127,5. Предполагается, что зависимость *y* от *x* описывается уравнением .

*Задание:*

1. оцените параметры *a* и *b* с помощью МНК;
2. рассчитайте линейный коэффициент парной корреляции и детерминации;
3. оцените качество модели через *F*-критерий Фишера.