

## Домашнее задание 12

**Задание 1.** Доделайте оставшиеся пункты 3 – 7 из задания 1 (Семинар 1 по регрессионному анализу).

**Задание 2.** На основе представленных ниже данных оценивается парная линейная регрессия  $y$  на  $x$ .

$y$	$x$
7	2
4	4
5	3
10	6
9	7
12	9
8	3
9	6

1. Чему равен коэффициент корреляции Пирсона между зависимой переменной и предсказанным на основе модели (см. условие выше) значением отклика? Ответьте на поставленный вопрос без предварительных расчетов предсказанных значений зависимой переменной.
2. Рассчитайте коэффициент детерминации для указанной регрессионной модели. Проинтерпретируйте полученное значение.
3. Проверьте значимость коэффициента детерминации.
4. Если переоценить модель с использованием вместо исходного предиктора переменную – результат деления  $x$  на 10, каким образом изменятся оценки коэффициентов в модели? Придумайте практическую задачу, когда может быть содержательно осмысленно подобное преобразование предиктора.

**Задание 3.** На лекции мы обсуждали допущения об ошибках в линейной регрессионной модели. Подумайте, почему условие о равенстве ковариации между предикторами и ошибками нельзя протестировать на основе результатов оценивания модели?

**Задание 4.** Подготовьтесь к проверочной работе по парной линейной регрессии.