

Задание 1. По группе предприятий, производящих однородную продукцию известно, как зависит себестоимость единицы продукции (Y) от факторов, приведенных в таблице:

Признак-фактор	Уравнение парной регрессии	Среднее значение фактора
Объем производства, x_1 , млн. руб.	$\tilde{y}_{x_1} = 0,62 + \frac{58,74}{x_1}$	$\bar{x}_1 = 2,64$
Трудоемкость единицы продукции, x_2 , чел/час	$\tilde{y}_{x_2} = 9,30 + 9,83x_2$	$\bar{x}_2 = 1,38$
Оптовая цена за 1т энергоносителя, x_3 , млн. руб.	$\tilde{y}_{x_3} = 11,45 + x_3^{1,6281}$	$\bar{x}_3 = 1,503$
Доля прибыли, изымаемая государством, x_4 , %	$\tilde{y}_{x_4} = 14,87 \cdot 1,016^{x_4}$	$\bar{x}_4 = 26,3$

- 1) определить с помощью коэффициентов эластичности силу влияния каждого фактора на результат;
- 2) ранжировать факторы по силе влияния на результат.

Задание 2. Даны следующие наблюдения:

Y	X
70	5
65	11
55	15
60	17
50	20
35	22
40	25
30	27
25	30
32	35

вычислите следующие величины:

- а) коэффициент детерминации R^2 в регрессии Y_t на X_t при наличии свободного члена;
- б) коэффициент детерминации R^2 в регрессии Y_t на X_t при отсутствии свободного члена;
- в) коэффициент детерминации R^2 в регрессии y_t на x_t при наличии свободного члена, где y_t и x_t — отклонения переменных Y_t и X_t от их средних значений;
- г) коэффициент детерминации R^2 в регрессии y_t на x_t при отсутствии свободного члена.