

Эконометрический праздник №2!

1. Рассмотрим классическую линейную модель множественной регрессии с детерминистическими регрессорами в матричном виде:

$$y = X\beta + \varepsilon,$$

где n — количество наблюдений, k — количество коэффициентов в модели и ε_i — одинаково распределены и независимы с $E(\varepsilon) = 0$, $V(\varepsilon) = \sigma^2 I_n$.

- (a) (4 балла) Запишите в матричном виде оценку вектора коэффициентов.
(b) (6 баллов) Вычислите $Cov(e, \hat{\beta})$.

[Примечание: если в ходе решения вводятся новые обозначения для матриц/векторов, они должны быть расписаны.]