

CVIČENIA Z EKONOMETRIE 2006/2007

DOMÁCA ÚLOHA 4

TERMÍN ODOVZDANIA: 13.3.2007

Pokyny k DÚ:

- Ak úlohu (alebo jej časť) posielate e-mailom, pošlite ju na adresu bs.ulohy@gmail.com so subjectom *ekonometria - du4 - vase priezvisko*
- V príklade 1 odozdajte okrem výsledkov aj program, z ktorého je vidieť výpočet všetkých výsledkov.
- Neodpisujte.

-
1. (10 bodov) Dáta pre tento príklad nájdete na stránke <http://pages.stern.nyu.edu/~wgreene/Text/econometricanalysis.htm> kliknite na Data Tables a zoberte dáta z tabuľky Table FD.1 Observations on Income and Education.

Uvažujme človeka so vzdelaním x_k . Jeho príjem y považujeme za náhodnú premennú, ktorej rozdelenie je

$$f(y) = \frac{1}{\beta + x_k} \exp\left(-\frac{y}{\beta + x_k}\right).$$

Z dát vypočítajte

- odhad parametra β metódou maximálnej virohodnosti,
 - asymptotickú varianciu $\hat{\beta}_{ML}$,
 - 95 % interval spoľahlivosti pre β .
2. (5 bodov) Uvažujme model

$$y_i = c + \varepsilon_i,$$

kde c je neznámy parameter. Nájdite z dát

3.4 1.2 2.3 3.2 4.3 2.4 3.0

odhad parametra c metódou maximálnej virohodnosti, ak predpokladáme, že ε_i sú nezávislé a ich rozdelenie je

- (1 bod) normálne s nulovou strednou hodnotou a disperziou σ^2 ,
- (2 body) Laplaceovo s parametrom a , ktorého hustota je $f(x) = \frac{1}{2a} e^{-\frac{1}{a}|x|}$,
- (2 body) rovnomerné na intervale $[-\theta, \theta]$.