

Uždaviniai Ekonometrijos II pratyboms gruodžio 20 dienai

1. Tegu turime regresiją $y_t = \alpha + \delta t + \varepsilon_t$.

(a) Parodyti, kad t-statistika

$$t = \frac{\hat{\alpha} - \alpha}{\sqrt{D\hat{\alpha}}}$$

asimptotiškai yra standartinis normalusis dydis.

(b) Parodyti, kad t-statistika

$$t = \frac{\hat{\delta} - \delta}{\sqrt{D\hat{\delta}}}$$

asimptotiškai yra standartinis normalusis dydis.

2. Tegu vertiname regresiją $y_t = \alpha + \rho y_{t-1} + \varepsilon_t$, kai tikrosios α ir ρ reikšmės yra 0 ir 1. Rasti t statistikos

$$t = \frac{\hat{\rho} - 1}{\sqrt{D\hat{\rho}}}$$

asimptotinį pasiskirstymą.

3. Tarkime turime VAR(2) regresiją

$$y_{1t} = 2 - 2y_{1,t-1} + 3y_{2,t-1} + 2y_{3,t-2} + \varepsilon_{1t},$$

$$y_{2t} = 3y_{2,t-1} + 2y_{1,t-2} + \varepsilon_{2t},$$

$$y_{3t} = 4 - 3y_{3,t-1}y_{1,t-1} + 4y_{3,t-2} + \varepsilon_{3t}.$$

Perrašykite ją į VAR(1) regresiją