

Skilið dæmum 8 og 9 til dæmakennara í dæmatíma 5. nóvember 2012. Í dæmi 9 á ekki að skila mörgum síðum með tölum. Það á að reyna að finna snyrtilega framsetningu lausnarinnar. Tilgangurinn með þessum dæmum er að senda ákveðin skilaboð. Í svarinu á að koma fram hvernig skilaboðin komust til skila. Svárið er texti studdur myndum og hugsanlega töflum. Dæmi 9 er auðvelt í R fyrir þá sem eru vanir R. Það getur líka verið gott að nota töflureikni. Fyrir þá sem vilja nota töflureikni gæti skjalið d8.xls hugsanlega komið einhverjum í gang.

1. ETM 13.1.
2. ETM 13.2.
3. ETM 13.15. (Auðvelt í GRETL)
4. ETM 13.16. (Auðvelt í GRETL)
5. ETM 13.17. (Auðvelt í GRETL)
6. ETM 14.1.
7. ETM 14.2.
8. Skoðið gögn Yule(1926) um markaðshlutdeild Ensku biskupakirkjunnar og lífshættu (mortality). Reiknið fylgnistuðul þessara breyta. Finnið (í einhverri kennslubók eða á netinu) formúlu fyrir marktækni fylgnistuðuls, sem prófar kenningunar $H_0 : \rho_{XY} = 0$. Reiknið út p-gildi fyrir þessa kenningu og ályktið um hvort þessar breytur séu tengdar.
9. Hermið 50 mælingar á ferlunum X_t og Y_t með eftirfarandi formúlu.

$$\begin{aligned} X_t &= X_{t-1} + \varepsilon_t, & \varepsilon_t &\text{ iid } N(0, 1), & X_0 &= 0, \\ Y_t &= Y_{t-1} + \epsilon_t, & \epsilon_t &\text{ iid } N(0, 1), & Y_0 &= 0. \end{aligned}$$

Hér eru ε_t og ϵ_t óháð hvít suð. Eru X_t og Y_t óháð? Hver er líkindadreifing X_t og Y_t ? Reiknið fylgni X_t og Y_t með sömu formúlu

og í dæmi 8. Er fylgnin marktæk? Endurtakið 100 sinnum og haldið bókhald yfir það hve oft H_0 er hafnað. Er útkoman eðli-
leg? Hvað gerist ef úrtakið er stækkað, þ.e. 500 mælingar notaðar
í stað 50? Er H_0 þá hafnað oftar eða sjaldnar?