

## Tölfræði I (09.10.45)

### Vikublað 5

**Efni:** Við höfum skilgreint fjölvíðar normaldreifingar og skoðað ítarlega línulegar samantektir hendinga, með og án forsendu um normaldreifingu og endað á að sanna setningu 5.3.1. Við ljúkum kafla 5.3 efnislega í næstu tímum og eyðum síðan talsverðum tíma í 5.5. Efni í kafla 5.6 verður ekki tekið umfram það sem þegar hefur verið nefnt, nema í dæmum eins og hér fyrir neðan.

Hugsanlega (líklega) var prentvilla í tvívíðu normaldreifingunni á töflunni í tímanum, en rétt jafna er á bls 175 í bókinni.

**Dæmi** Skiladæmi eru merkt með stórnu. Dæmum á að skila fyrir lokun, þriðjudaginn 17. febrúar í hólf kennara (eða sem pdf skjal í tölvupósti, á sama tíma).

Úr Casella og Berger:

4: 45, 47\*, 50

5: 21, 22, 49, 50\*, 56, 58

Viðbót: Finnið líkindadreifingu hendingarinnar  $Z = X/Y$  ef  $X$  og  $Y$  eru óháðar og lúta staðlaðri normaldreifingu. [Leiðbeining: Varpið  $(X, Y)$  yfir í  $(Z, Y)$ ]

Látið  $X$  og  $Y$  vera i.i.d.  $n(\mu, \sigma^2)$  og setjið  $U = X + Y$ ,  $V = X + 2Y$ . Hver er líkindadreifing  $U$  og  $V$  og hver er fylgnin milli  $U$  og  $V$ ?