Repetisjon veke 6

Varians:

$$\mathrm{E}\left[\left(\mathrm{X}-\mu_{\mathrm{X}}\right)^2\right]=\mathrm{E}\left[\mathrm{X}^2\right]-\mu_{\mathrm{X}}^2$$

Simultanfordelingar

$$\mathrm{p}_{\mathrm{X,Y}}\left(\mathrm{x},\mathrm{y}\right)=\mathrm{P}\left(\left\{\mathrm{s}\in\mathrm{S}\middle|\mathrm{X}\left(\mathrm{e}\right)=\mathrm{x}\cap\mathrm{Y}\left(\mathrm{e}\right)=\mathrm{y}\right\}\right),\ \text{diskret}$$

$$\mathrm{P}\left(\left(\mathrm{X},\mathrm{Y}\right)\in\mathrm{O}\right)=\iint_{\mathrm{O}}\mathrm{f}\left(\mathrm{x},\mathrm{y}\right)\mathrm{dxdy},\ \text{kontinuerleg}$$

Marginale fordelingar

$$\mathrm{P}\left(\mathrm{X}=\mathrm{x}\right)=\sum_{\mathrm{y}}\mathrm{p}_{\mathrm{X,Y}}\left(\mathrm{x},\mathrm{y}\right),\ \text{diskret}$$

$$\mathrm{f}_{\mathrm{X}}\left(\mathrm{x}\right)=\int_{-\infty}^{\infty}\mathrm{f}_{\mathrm{X,Y}}\left(\mathrm{x},\mathrm{y}\right)\mathrm{dy},\ \text{kontinuerleg}$$

Simultane fordelingsfunksjonar

$$F_{x,y}(x,y) = P(X \le x, Y \le y) = \sum_{s \le x} \sum_{t \le y} p_{X,Y}(s,t), \text{ diskret}$$

$$F_{x,y}(x,y) = P(X \le x, Y \le y) = \int_{-\infty}^{y} \int_{-\infty}^{x} f_{X,Y}(s,t)\,ds\,dt, \text{kontinuerleg}$$

$$f_{X,Y}(x,y) = \frac{\partial^2}{\partial x \partial y} F_{X,Y}(x,y)$$