

Funksjoner av stokastiske variabler

★ Situasjon:

- Vi har X_1, X_2, \dots, X_n uavhengige
- X_i 'ene har kjente sannsynlighetsfordelinger
- Ny stokastisk variabel: $Y = u(X_1, X_2, \dots, X_n)$
- Hvordan kan vi da finne hvilken fordeling Y har?

Funksjoner av stokastiske variabler

- ★ Situasjon:
 - Vi har X_1, X_2, \dots, X_n uavhengige
 - X_i 'ene har kjente sannsynlighetsfordelinger
 - Ny stokastisk variabel: $Y = u(X_1, X_2, \dots, X_n)$
 - Hvordan kan vi da finne hvilken fordeling Y har?
- ★ Finnes ikke en fremgangsmåte som alltid fungerer
 - hvordan regne avhenger av egenskapene til $u(\cdot, \cdot, \dots, \cdot)$

Funksjoner av stokastiske variabler

- ★ Situasjon:
 - Vi har X_1, X_2, \dots, X_n uavhengige
 - X_i 'ene har kjente sannsynlighetsfordelinger
 - Ny stokastisk variabel: $Y = u(X_1, X_2, \dots, X_n)$
 - Hvordan kan vi da finne hvilken fordeling Y har?
- ★ Finnes ikke en fremgangsmåte som alltid fungerer
 - hvordan regne avhenger av egenskapene til $u(\cdot, \cdot, \dots, \cdot)$
- ★ Vi skal se på tre klasser av funksjoner $u(\cdot, \cdot, \dots, \cdot)$:
 - kun en X (dvs $n = 1$), $u(\cdot)$ er én-entydig
 - flere X_i 'er ($n > 1$), $u(\cdot, \cdot, \dots, \cdot)$ gir den k -te minste verdien
 - flere X_i 'er ($n \geq 1$), $u(\cdot, \cdot, \dots, \cdot)$ er en lineær funksjon