

Vecka 2

Kontinuerliga stokastiska variabler

Den här veckan introducerar vi kontinuerliga stokastiska variabler, som skiljer sig från diskreta stokastiska variabler på tre sätt:

1. De antar godtyckliga värden i en kontinuerlig mängd (t.ex. ett reellt intervall).
2. $P(X = x) = 0$ för alla värden x i utfallsrummet.
3. Istället för en diskret täthetsfunktion/frekvensfunktion $f(x)$ (som skulle vara 0 överallt då $P(X = x) = 0$ används en täthetsfunktion (som också betecknas med $f(x)$) för att beskriva variabelns fördelning

Vi ska även titta på flerdimensionella stokastiska variabler, vilket gör det möjligt att tala om beroende och korrelation mellan två olika stokastiska variabler i samma slumpmässiga försök.

Exponentialfördelningen i kap 4.3 kommer vi behandla noggrannare senare i kursen när vi går igenom poissonprocesser.

Schema

- Måndag 2 nov: 13.15, sal HC1. Föreläsning.
- Onsdag 4 nov: 8.00, sal ML3(demoräkning), ML4(arbete m. grupparb. 1).
- Onsdag 4 nov: 13.15, sal HA4. Föreläsning.
- Fredag 6 nov: 10.00, sal ML4(demoräkning), ML5(arbete m. grupparb. 1).

Litteratur

- Milton & Arnold
 - Kap 4: Avsnitt 1-6 (endast vissa delar av 4.3)
 - Kap 5: Avsnitt 1-3 (ej täthetsfunktion och väntevärden av tvådimensionella *kontinuerliga* variabler)

Övningar

På demonstrationsräkningen kommer övningar främst att väljas bland följande:

Kap 3: 10, 21 a b c d, 36 a c e f, 41

Kap 4: 4, 13, 16, 18, 41 a b c, 42, 70

Uppgifter som rekommenderas för egenverksamhet:

Kap 3: 7, 8, 9, 14, 25 a b d e, 31 a b e g, 38, 40, 42, 79

Kap 4: 1, 5, 9, 10, 39, 44

Kap 5 (efter onsdag): 1, 4, 16, 35