Sandsynlighedsregning Mat4 Forår 2012

EKSAMENSSPØRGSMÅL

1. Sandsynlighedsbegrebet, betinget sandsynlighed, loven om total sandsynlighed, Bayes’ formel, rekursive metoder.
2. Diskrete fordelinger, middelværdi og varians, sandsynlighedsfrembringende funktioner, forgreningsprocesser.
3. Kontinuerte fordelinger, foldning, momentfrembringende funktioner, simulering af stokastiske variable.
4. Kontinuerte fordelinger, Poissonprocessen, Markovkæder i kontinuert tid.
5. Todimensionale stokastiske variable, betingede fordelinger og uafhængighed, kovarians og korrelation.
6. Todimensionale stokastiske variable, betinget middelværdi og varians, den todimensionale normalfordeling.
7. Flerdimensionale stokastiske variable, ordensvariable, multinomialfordelingen, den flerdimensionale normalfordeling.
8. Konvergensbegreber, store tals lov, centrale grænseværdisætning, approksimation af fordelinger.
9. Markovkæder i diskret tid, klassifikation af tilstande, absorberende Markovkæder.
10. Markovkæder i diskret tid, stationær fordeling, konvergens mod stationær fordeling, positiv rekurrente og nulrekurrente Markovkæder.
11. Det klassiske ruinproblem, random walk, fødsels- og dødsprocesser, køteori.