

Vizsgafeladatok és kérdések

- 1.) Mi a többváltozós normális eloszlás definíciója?
- 2.) Legyenek ξ , η és ζ független standard normális eloszlású valószínűségi változók. Bizonyítsa be, hogy a $\xi + \eta + \zeta$, $3\xi - 2\eta - \zeta$ és $\xi + 4\eta - 5\zeta$ valószínűségi változók függetlenek.
- 3.) Mit jelent az, hogy σ -algebrák egy sorozata filtráció? Mikor mondjuk, hogy egy sztochasztikus folyamat adaptált egy filtrációhoz? Vázolja az Itô integrál definíciójának a gondolatmenetét. Milyen feltételek mellett létezik egy Itô folyamat?
- 4.) Számolja ki az $\int_0^t W(t) dW(t)$ Itô integrált.
- 5.) Mi a kötvény, részvény, stratégia, önfinanszírozó stratégia fogalma a pénzügyi matematikában? (Mind a diszkrét mind a folytonos idejű modellek érdekesek.)
- 6.) Mikor mondjuk, hogy egy piac arbitrázsmentes? Mi az ekvivalens martingál definíciója? Milyen kapcsolat van az arbitrázsmentes piac és az ekvivalens martingál mérték létezése között?