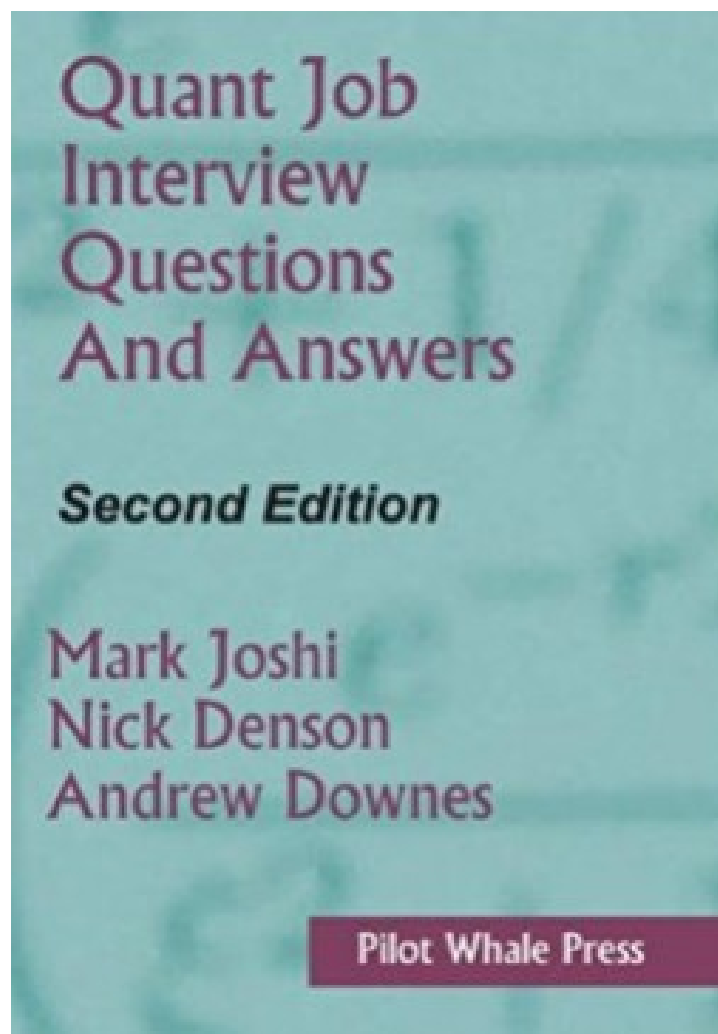


Odvodenie PDR pre cenu derivátu

Cvičenia

Finančné deriváty
Beáta Stehlíková, FMFI UK Bratislava

Príklad 1



- *In the pricing of options, why doesn't it matter if the stock price exhibits mean reversion?*
- **Teda:**
 - Drift z GBP nahradíme funkciou s mean-reverting vlatnosťou.
 - Volatilitu necháme nezmenenú.
- **Dokážte, že PDR pre cenu derivátu zostane rovnaká.**

Príklad 2

- Louis Bachelier na začiatku 20. storočia modeloval vývoj ceny akcie Brownovým pohybom (nie geometrickým Brownovým pohybom ako to poznáme z Black-Scholesovho modelu).
- Odvodte PDR pre cenu derivátu pri takomto predpoklade.
- DÚ: Vypočítajte cenu call opcie v tomto modeli pri nulovej úrokovej miere

Príklad 3

- Uvažujme Black-Scholesove predpoklady.
- Majme derivát, ktorý v čase exspirácie nevyplatí nič, ale do tohto času vypláca spojitú platbu: na intervale $(t, t+dt)$ vyplatí $C(S, t)dt$, kde C je zadaná funkcia.
- Odvodte PDR pre cenu takéhoto derivátu.
- DÚ: Nájdite cenu derivátu pre prípad $C(S, t) = kS$, kde k je konštanta.

Príklad 4

- Uvažujme swap: strana A bude strane B platiť fixný spojitý úrok u , strana B bude platiť strane A trhový úrok r .
- Ekvivalentne: uvažujme kupónový dlhopis s náhodným kupónom $r - u$, ktorý v čase maturity nevyplatí nič
- Predpokladajme, že r sa riadi jednofaktorovým (napr. Vašíčkovým) modelom.
- Odvodte PDR pre cenu takéhoto dlhopisu.