

Finančné deriváty

Kostra predmetu k ústnej skúške

Jedna otázka na ústnej skúške bude z týchto oblastí. Môže byť formulovaná iným spôsobom (obsahovo však nebude vyžadovať viac, ako je uvedené v tomto zozname), môže byť časťou tu uvedenej otázky alebo môže byť kombináciou týchto otázok. Zodpovedanie otázky z kostry predmetu je nutnou podmienkou úspešného absolvovania skúšky.

- Definícia Wienerovho procesu, Brownovho pohybu a geometrického Brownovho pohybu. GBP ako model pre cenu akcie, odhad volatility GBP z historických cien akcií (teda výpočet historickej volatility).
- Itóova lema a jej intuitívny dôkaz. Aplikácia na geometrický Brownov pohyb.
- Predpoklady Black-Scholesovho modelu. Odvodenie PDR pre cenu derivátu prístupom Blacka a Scholesa.
- Implikovaná volatilita – čo je to a čo zaručuje jej existenciu a jednoznačnosť.
- Transformujte Black-Scholesovu rovnicu (rovnica bude daná, netreba si ju pamätať) na rovnicu vedenia tepla (treba vedieť robiť príslušné transformácie, nestačí sa naspamäť naučiť ich výsledky).
- Odvodte call-put paritu. Ako vieme z ceny call opcie určiť cenu put opcie?
- Vypočítajte deltu call a put opcie (vzorec pre cenu callu bude daný). Pri výpočte vznikne člen, ktorý je nulový – treba vedieť túto nulovú hodnotu dokázať.
- Numerické riešenie rovnice vedenia tepla – odvodte explicitnú a implicitnú schému (ako sa vytvorí delenie, ako sa diskretizujú derivácie) a zapíšte ich v maticovom tvare.