

Вопросы к зачету

"Задачи финансовой математики и статистическое моделирование"

(4 курс, 7 семестр, 2012 г. Каштанов Ю.Н.)

1. Модель дискретного рынка. Безарбитражность.
2. Безарбитражные форвардные и фьючерсные цены.
3. Цена и хеджирующая стратегия для опционов европейского типа.
4. Американский опцион. Лемма о трех последовательностях.
5. Цена опциона американского типа на полном рынке.
6. Хеджирование американского опциона на неполном рынке.
7. Американский опцион. Марковский случай.
8. Метод стохастической сетки. Оценка сверху.
9. Метод стохастической сетки. Состоятельность.
10. Метод стохастической сетки. Оценка снизу.
11. Модель геометрического броуновского движения Мартингальная мера.
12. Формула Блэка-Шолза. Уравнение для цены.
13. Хеджирующая стратегия.
14. Цена опционов с последствием.
15. Цена барьерных опционов.
16. Метод стохастической сетки для модели геометрического броуновского движения.
17. Метод стохастического интегрирования по частям.
18. Предполагаемая волатильность. Модель локальной волатильности.
19. Задача Коши для модели локальной волатильности.
20. Выражение локальных волатильностей через цены опционов. Непрерывный случай.
21. Вычисление локальных волатильностей при дискретной аппроксимации.
22. Модель стохастической волатильности. Хеджирующая стратегия.
23. Модель стохастической волатильности. Стандартные опционы.
24. Модель акций Хестона.
25. Модель облигаций Халла-Уайта.
26. Модель облигаций Хита-Джарроу-Мортон.
27. Моделирование диффузионного процесса. Погрешность дискретизации в L_2 .
28. Погрешность дискретизации при вычислении функционалов.
29. Уменьшение погрешности дискретизации.
30. Уменьшение дисперсии при вычислении функционалов от диффузионного процесса.
31. Диффузия со скачками. Мартингальность.
32. Диффузия со скачками. Хеджирующая стратегия.
33. Диффузия со скачками. Уменьшение дисперсии.