

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

Κατεύθυνση: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΑΝΟΙΞΗ 2018

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΟΜΑΔΑ 6η

Άσκηση 1η: Έστω X_i η "απόφαση" ενός τυχαίου περίπατου και $S_n = X_1 + X_2 + \dots + X_n$. Δείξτε ότι η $S_n^2 - n$ είναι *martingale*.

Άσκηση 2η: Έστω $B(t)$ μία τυπική κίνηση *Brown*. Δείξτε ότι η στοχαστική ανέλιξη $B^2(t) - t$, είναι *martingale*.

Άσκηση 3η: Έστω $B(t)$ μία τυπική κίνηση *Brown*. Δείξτε ότι η στοχαστική ανέλιξη $B(t) + 4t$, ΔΕΝ είναι *martingale*.