

Απαλλακτική εργασία στο μάθημα 'Στοχαστική Μοντελοποίηση' -Φεβρουάριος 2026

6 Φεβρουαρίου 2026

1. Να υπολογιστεί το ολοκλήρωμα Ito

$$\int_0^T tB_t dB_t, T > 0.$$

2. Να εξετασθεί ως προς την ύπαρξη ισχυρής λύσης η στοχαστική διαφορική εξίσωση $X = (X_t), t \in [0, T], T > 0$:

$$dX_t = X_t dt + 2X_t dB_t,$$

όπου $B = (B_t)_{t \in [0, T]}, T > 0$ είναι μια μονοδιάστατη κίνηση Brown.

3. Ποια είναι η λύση της παραπάνω στοχαστικής διαφορικής εξίσωσης ;
4. Να προσδιοριστεί με ακριβή μαθηματικά τρόπο η χρήση των συνεπών μέτρων κινδύνου στην τιμολόγηση πληρωμών που απορρέουν από την επιλογή χαρτοφυλακίου στις μη πλήρεις αγορές.