

# Esame Metodi e Modelli per la Finanza – 06.02.2024

(i) (6/9 CFU) Rispondere ai seguenti quesiti:

- Dare la definizione di integrale stocastico e determinarne la varianza.
- Calcolare esplicitamente il valore di

$$I := \int_0^T W_t dW_t .$$

- Qual è il significato finanziario di  $I$ ? Giustificare la risposta.

(ii) (6/9 CFU) Rispondere ai seguenti quesiti:

- Dare la definizione di contratti Cap, Floor e IRS.
- Determinare il valore equo di un contratto Cap, in assenza di arbitraggi, ipotizzando di non conoscere la dinamica del tasso Libor.
- Cosa si può affermare circa la struttura di questi tipi di derivati? Giustificare la risposta alla luce della teoria delle opzioni.

(iii) (6/9 CFU) Enunciare e dimostrare il Teorema di Gil-Pelaez.

Dove viene utilizzato tale risultato teorico in ambito finanziario? Motivare la risposta.