

Cognome
Anno imm.

Nome
Matricola

**Quarto compito di Probabilità I, a.a. 2021-22,
15 luglio 2024**

Dovete consegnare **solamente** la bella copia, per la quale dovete usare il foglio di testo. Scrivete in giusta misura, chiaramente, e in buon italiano; non potete usare calcolatrici, appunti o libri. Scrivete subito il vostro nome, cognome e numero di matricola. La durata della prova è di 2 ore.

Esercizio 1. Introdurre brevemente, ma in modo didatticamente valido, la funzione generatrice G_X .

Esercizio 2. Enunciare e dimostrare il teorema sull'estensione di una misura da una semialgebra all'algebra generata.

Esercizio 3. 1. Siano $f_0, f_1, \dots : (\Omega, \mathcal{F}) \rightarrow (\mathbb{R}, \mathcal{B})$ tutte misurabili. Dimostrare che $\sup f_n, \inf f_n, \limsup f_n, \liminf f_n$ sono tutte misurabili.

2. Mettere in relazione il \liminf di una successione di eventi con il \liminf delle funzioni caratteristiche di tali eventi.