

Cognome
Anno imm.

Nome
Matricola

Primo compito di Probabilità I, a.a. 2024-25
27 gennaio 2025

Dovete consegnare **solamente** la bella copia, per la quale dovete usare il foglio di testo; lo spazio è sufficiente. Scrivete poco, chiaramente, e in buon italiano; non potete usare calcolatrici, appunti o libri. Scrivete subito il vostro nome, cognome e numero di matricola, e tenete il libretto universitario sul banco. La durata della prova è di 2 ore.

Esercizio 1. 1. Enunciare correttamente il Teorema del Limite Centrale.

2. Considerate l'affermazione: per ogni processo stocastico soddisfacente le ipotesi del teorema, si ha che $\sqrt{n}(A_n - \mu)$ converge debolmente a $\text{Norm}(0, \sigma^2)$. È vero che tale affermazione equivale al teorema medesimo? Se sì dimostrarlo, se no dare un controesempio.

Esercizio 2. Introdurre in modo didatticamente valido la distribuzione gaussiana in \mathbb{R}^n .

Esercizio 3. Enunciare e dimostrare la Legge 0-1 di Kolmogorov.