

Cognome
Anno imm.

Nome
Matricola

Primo compito di Probabilità I, a.a. 2015-16
15 giugno 2016

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. Enunciare correttamente entrambe le parti del Lemma di Borel-Cantelli. Dimostrare la parte in cui si assumono eventi indipendenti.

Esercizio 2. Sia X uniformemente distribuita su $[-1, 1]$. Calcolare la densità di distribuzione di X^4 .

Esercizio 3. Siano X, Y v.a. indipendenti e assumiamo che $P(X + Y = \alpha) = 1$, dove α è una costante fissata. Dimostrare che sia X che Y sono costanti.