

Esame di Statistica per l'Ingegneria del Software - Corso B

Corso di Laurea in ITPS
Università degli Studi di Bari

26/09/2018

1. Un'urna contiene due collezioni di carte distinte A e B . La collezione A è composta da 2 assi, 2 re, 2 donne e 4 jack. La collezione B è invece composta da 3 assi, 1 re, 3 donne e 3 jack.
 - a) Si estrae una carta a caso. Qual è la probabilità che il risultato sia un re?
 - b) Supponiamo venga estratto un jack. Qual è la probabilità che provenga dal mazzo A ?
 - c) Sia X la v.a. che fornisce i risultati delle estrazioni dal mazzo B nel seguente ordine (dal più basso al più alto): jack, donna, re, asso. Determinare la pf di X e calcolare $E(X)$.
 2. Siano $X \sim N(2, 1)$ e $Y \sim N(1, 1)$ v.a. indipendenti
 - a) Calcolare $E(X(Y - 1)^2)$.
 - b) Calcolare $V(XY)$.
 - c) Calcolare $P(X \leq 3 \mid Y \leq 2)$ e $P(X \leq 3)$.
 3. Sia dato il campione X :

0.2	0.2	0.3	0.1
0.1	0.3	0.4	0.1

 - a) Calcolare l'intervallo di fiducia al 99% di μ_X .
 - b) Sia dato il campione Y :

0.3	0.5	0.6
0.4	0.6	0.7
- Verificare a livello $\alpha = 0.05$ se accettare l'ipotesi $H_0 : \sigma_X^2 = \sigma_Y^2$.