

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Corso di laurea

A-D

E-O

P-Z

Diploma

DUEA

DUAP-DUCE-DUSI

DUET

Attenzione: lo studente deve fornire i diversi passaggi dei calcoli eseguiti e i commenti richiesti.

Il presente foglio deve essere compilato e riconsegnato. E' vietato l'uso di calcolatrici programmabili o con funzione di agenda elettronica

Esercizi

1) Nel 1996, in Italia, si sono registrati i seguenti arrivi di clienti alberghieri (in milioni di unità), distinti per nazionalità X e per categoria dell'albergo Y (secondo il numero di stelle).

Y/X	Italiani	Stranieri
1 stella	2,64	1,46
2 stelle	6,41	3,33
3 stelle	16,09	9,81
4 stelle	8,57	9,24
5 stelle	0,27	0,63

- Si verifichi se esiste indipendenza in distribuzione tra X e Y , giustificando la risposta fornita.
- Si calcolino le contingenze relative e si commentino i valori ottenuti.
- Si misuri con un opportuno indice relativo il grado di connessione tra X e Y , interpretando adeguatamente il risultato.

2) In una cooperativa di servizi composta da 12 soci-lavoratori il numero di giovani è doppio rispetto al numero degli anziani.

- Si calcoli la probabilità che un membro della cooperativa scelto a caso sia anziano.
- Supponendo che in un dato giorno feriale il numero di soci al lavoro estratti in blocco sia pari a 7, si calcoli la probabilità che fra di essi vi siano almeno 3 anziani.
- Si determini il numero medio di anziani che ci si aspetta di trovare nel gruppo di 7 lavoratori di cui al punto b).

3) Lo scarto quadratico medio del reddito pro-capite di un paese è pari a $s = 0,3$ milioni di lire.

- Si calcoli la numerosità campionaria necessaria per stimare il valore medio μ di tale reddito con un errore massimo di 0,05 milioni di lire con probabilità del 90%.
- Ipotizzando che in un campione di 100 individui il reddito pro-capite medio sia risultato pari a 30,2 milioni di lire, si determini l'intervallo di confidenza al 99% per il reddito pro-capite medio degli abitanti del paese in questione.