

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) La tabella sottostante riporta un campione di laureati nel 1990 in Emilia Romagna, classificati per sesso e secondo il metodo con cui sono pervenuti al lavoro:

Sesso	Metodi	Formali	Informali	Contatto diretto	Iniziativa personale e altro
Maschi		407	422	525	355
Femmine		599	525	367	140

- a) Si calcolino le contingenze relative di questa distribuzione e si descriva tramite queste la relazione esistente tra le modalità dei due caratteri.
- b) Si calcoli un indice normalizzato di connessione e si interpreti adeguatamente il valore ottenuto.
- c) Si indichi, giustificando la risposta, se è possibile parlare di indipendenza in media tra i due caratteri.
- 2) E' noto che, in una classe di 30 studenti, il 30% fuma.
- a) Estratto un campione casuale con riposizione di 5 studenti, si calcoli la probabilità che al più due studenti fumino.
- b) Estratto un campione casuale senza riposizione di 3 studenti, si calcoli la probabilità che solo uno di essi fumi.
- c) Si calcoli la varianza del numero di studenti che fumano in un'estrazione in blocco di 20 studenti.
- 3) Su un campione di 1709 laureati italiani è stato rilevato che 525 di essi hanno trovato lavoro tramite un contatto diretto.
- a) Si determini l'intervallo di confidenza al 98% della proporzione di laureati italiani che hanno trovato lavoro tramite contatto diretto.
- b) Si dica, giustificando la risposta e senza effettuare alcun calcolo, come varierebbe l'ampiezza dell'intervallo di confidenza qualora il livello di confidenza venisse ridotto al 95%.
- c) Si controlli se la numerosità del campione garantisce che, con probabilità pari al 99%, la proporzione in questione venga stimata con un errore massimo dell'1%.