

COGNOME _____ NOME _____ MATRICOLA _____

i Corso di laurea A-D i DUEA-DUAP

i Corso di laurea E-O i DUCE

i Corso di laurea P-Z i DUET-DUSI

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) 82 famiglie di lavoratori dipendenti residenti nella provincia di Milano sono state classificate secondo la superficie (in mq.) dell'abitazione (carattere X) ed il settore di attività (carattere SA), come riportato in tabella:

Settore	Industria	Servizi	Totale
Superficie			
40 — 80	8	8	16
80 — 120	18	21	39
120 — 200	7	8	15
200 — 400	4	8	12
Totale	37	45	82

- Dire, giustificando la risposta, se esiste indipendenza distributiva tra i due caratteri.
- Dire, giustificando la risposta, se è possibile parlare di indipendenza in media tra i due caratteri.
- Calcolare un'opportuna misura del grado di dipendenza in media di X da SA . Commentare il risultato ottenuto.

2) Considerando le 82 unità statistiche della precedente tabella come un campione estratto con reimmissione dalla popolazione dei lavoratori dipendenti residenti nella provincia di Milano:

- Si determini, al livello di confidenza del 96%, l'intervallo di confidenza della superficie media delle abitazioni della popolazione di lavoratori dipendenti della provincia di Milano. Si fornisca l'interpretazione del risultato numerico ottenuto.
- Si dica, giustificando la risposta, se e come sarebbe cambiato il risultato ottenuto al punto a) se il campione fosse stato effettuato senza reimmissione.
- Volendo mantenere invariata l'ampiezza dell'intervallo di confidenza determinato al punto a), calcolare quanti ulteriori lavoratori si dovrebbero intervistare se si decidesse di operare al livello di confidenza al 98%.

3) Un produttore di calze afferma che la percentuale di collant da lui prodotti con indicazione della taglia errata è dello 0,85%.

- Si calcoli la probabilità che aprendo 20 confezioni della partita acquistata da un rivenditore, il numero di collant con taglia errata sia non inferiore a 4.
- Si calcolino aspettativa e varianza della variabile casuale "numero di calze con indicazione di taglia errata".