

Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza

ECOMARK(A-Le)

ECOMARK(Li-Z)

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 seguente tabella riporta la distribuzione di 100 famiglie secondo la spesa annuale per gli alimenti (X) e la spesa annuale per abbigliamento (Y) (le spese sono espresse in migliaia di Euro):

X	2 - 4	4 - 6	6 - 8	Totale
Y				
0,5 - 1	10	20	0	30
1 - 1,5	5	5	30	40
1,5 - 2,5	5	5	20	30
Totale	20	30	50	100

- Confrontando le distribuzioni parziali di Y , si stabilisca se fra Y e X esiste indipendenza distributiva.
 - Esiste indipendenza in media di Y da X ? (motivare la risposta). In caso negativo si valuti il grado di dipendenza in media di Y da X tramite un adeguato indice.
 - Si determinino i parametri della retta a minimi quadrati $\hat{y} = p_0 + p_1x$ e si fornisca l'interpretazione dei valori numerici di p_0 e p_1 trovati.
- 2) Un'urna contiene 30 palline delle quali 6 sono nere.
- Supponendo di estrarre un campione con riposizione di 5 palline, si determini la probabilità che almeno due palline siano nere.
 - Supponendo di estrarre un campione con riposizione di 50 palline, si determini la probabilità di estrarre meno di 12 palline nere.
- 3) Da una linea produttiva che confeziona pasta secca, si estrae un campione casuale di 200 confezioni e se ne pesa il contenuto, la distribuzione del peso delle confezioni estratte è di seguito riportata:

Classi di peso (in grammi)	frequenze
480 - 490	4
490 - 498	20
498 - 502	150
502 - 510	24
510 - 520	2
Totale	200

- Si determini l'intervallo di confidenza per l'ignota proporzione p di confezioni di pasta della linea produttiva di peso inferiore o uguale a 502 grammi, al livello di confidenza $1-\alpha=0,95$.
- Si determini l'intervallo di confidenza per l'ignoto peso medio μ delle confezioni di pasta della linea produttiva, al livello di confidenza $1-\alpha=0,99$.

TEORIA

- 1)
- 2)
- 3)