

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza

- ECOCOM (lettere A-D) ECOAMM(A-Le) ECOMARK(A-Le)
 ECOCOM (lettere E-O) ECOAMM(Li-Z) ECOMARK(Li-Z)
 ECOCOM (lettere P-Z) ECOBAN ECOSTI-ECOTUR

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.

1) La seguente tabella riporta le 210 aziende lombarde di un particolare settore economico classificate secondo il fatturato (in migliaia di euro) realizzato nell'anno 2005:

<i>Classi di fatturato</i>	150 - 200	200 - 250	250 - 280	280 - 310	310 - 410	<i>Totale</i>
<i>Numero di aziende</i>	15	55	88	42	10	210

- a) Rappresentare graficamente la distribuzione di frequenze percentuali;
 b) calcolare la mediana;
 c) calcolare lo scostamento semplice medio dalla media aritmetica e commentare.

2) Il valore delle scorte (in migliaia di euro) presenti nelle 10 filiali di un'azienda è di seguito riportato:

80; 30; 75; 120; 88; 112; 95; 103; 67; 40.

- a) Calcolare le asimmetrie puntuali dalla mediana e commentare;
 b) tracciare il diagramma di Lorenz ridotto;
 c) calcolare il rapporto di concentrazione.

3) La seguente tabella riporta 180 famiglie, con lo stesso numero di componenti, classificate secondo il reddito annuo familiare (in migliaia di euro) e la spesa familiare annua per il tempo libero (in migliaia di euro):

<i>Reddito</i>	6 - 18	18 - 30	30 - 60	<i>Totale</i>
<i>Spesa</i>				
1 - 2	50	10	0	60
2 - 3	0	55	15	70
3 - 5	0	15	35	50
<i>Totale</i>	50	80	50	180

- a) Stabilire se esiste indipendenza distributiva fra reddito e spesa e, in caso di risposta negativa, misurare il grado di connessione attraverso un adeguato indice;
 b) determinare i parametri della retta di regressione che interpola la spesa per il tempo libero in funzione del reddito familiare e fornire l'interpretazione di ciascuno di essi, in relazione ai caratteri considerati;
 c) valutare la bontà di adattamento della retta ottenuta al punto precedente.

CONTINUA SUL RETRO

- 4) Un'urna contiene 10 palline numerate da 1 a 10.
- Si estraggono dall'urna 5 palline con reinserimento, determinare la probabilità che almeno tre siano contrassegnate da un numero pari.
 - Si estraggono dall'urna 3 palline senza reinserimento, determinare la probabilità di ottenere la sequenza ordinata (1; 5; 7).

5) Nell'ambito di uno studio riguardante la diffusione della rivista settimanale AAA, è stato estratto un campione casuale di 350 individui dalla popolazione italiana adulta ed è stato rilevato il numero di copie della rivista in questione lette nell'ultimo mese. La distribuzione di frequenze è di seguito riportata:

<i>Numero di copie lette</i>	0	1	2	3	4	<i>Totale</i>
<i>Frequenze</i>	52	108	150	28	12	350

- Fornire l'intervallo di confidenza per l'ignota frequenza relativa p di lettori "abituali" (un lettore abituale legge 3 o 4 copie in un mese) della rivista AAA, al livello di confidenza del 98%.
- Fornire l'intervallo di confidenza per l'ignoto numero medio μ di copie lette in un mese della rivista AAA, al livello di confidenza del 95%.