

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza

ECOCOM (lettere A-D)

ECOAMM (lettere A-Le)

ECOMARK (lettere A-Le)

ECOCOM (lettere E-O)

ECOAMM (lettere Li-Z)

ECOMARK (lettere 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) Il fatturato annuo (in migliaia di Euro) rilevato presso 7 punti vendita di un'azienda produttrice di elettrodomestici è di seguito riportato:

1520	1600	2800	1350	3200	900	1185
------	------	------	------	------	-----	------

- a) Si tracci il diagramma di Lorenz ridotto.
b) Si indichi l'informazione fornita dal terzo punto della spezzata di Lorenz.
c) Si calcoli un indice di concentrazione e si commenti.
- 2) La probabilità di superare un esame senza avere studiato è pari a 0.15. Si calcoli:
- a) il valore atteso e la varianza della variabile casuale X che assume il valore 3 se si supera l'esame senza aver studiato ed il valore 0 altrimenti.
b) la probabilità di superare l'esame senza studiare esattamente al terzo tentativo.
- 3) Un'azienda ha intervistato 2400 persone in vista del lancio sul mercato di un suo nuovo prodotto e ha osservato che 800 persone sono interessate all'acquisto del nuovo prodotto. Si determini:
- a) l'intervallo di confidenza per la proporzione di potenziali futuri acquirenti nella popolazione con un livello di confidenza del 99%.
b) quanti individui deve intervistare l'azienda se, a prescindere dai risultati campionari, si vuole che la varianza dello stimatore della suddetta proporzione sia inferiore a 0.0002.

CONTINUA SUL RETRO

- 4) La seguente tabella riporta la distribuzione congiunta degli incassi (in Euro) Y di una baita in una località sciistica e del numero di sciatori X registrati durante i giorni di gennaio e febbraio del 2005.

Y	X	0 — 100	101 — 200	201 — 500	501 — 800	Totale
0 — 1000		5	8	0	0	13
1000 — 2000		6	6	2	0	14
2000 — 2500		0	0	9	8	17
2500 — 3000		0	0	7	8	15
Totale		11	14	18	16	59

- a) Si dica se esiste indipendenza distributiva tra X e Y .
 b) Si calcolino i parametri della retta di regressione ai minimi quadrati $\hat{Y} = p_0 + p_1 X$ e si fornisca l'interpretazione di ciascuno di essi in relazione al contenuto di X e Y .
 c) Si calcoli il coefficiente di correlazione lineare e si commenti.

- 5) La seguente tabella riporta la distribuzione congiunta dei prezzi Y (in Euro) e della fascia oraria X di 19 voli che collegano due città europee.

Y	X	Fascia oraria A	Fascia oraria B	Fascia oraria C	Totale
0 — 50		2	0	1	3
50 — 110		3	1	1	5
110 — 150		0	11	0	11
Totale		5	12	2	19

- a) Si rappresenti graficamente la distribuzione di frequenze marginale di Y .
 b) Si stabilisca se la distribuzione di frequenze marginale di Y è simmetrica e, in caso negativo, si misuri il verso dell'asimmetria tramite un adeguato indice.
 c) Si stabilisca in quale fascia oraria il prezzo dei voli presenta maggiore variabilità.