

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ Matricola \_\_\_\_\_

**Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza**

- ECOCOM (lettere A-D)       ECOTUR       ECOSOC       ECOBAN  
 ECOCOM (lettere E-O)       ECOINT       ECOPUB  
 ECOCOM (lettere P-Z)       ECOAMM       ECOSTI

*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) Un ispettore delle finanze ispeziona a caso 5 negozi dei 20 presenti in un paese. Sapendo che due negozi in quel paese hanno scritture contabili irregolari:
- si determini il valore atteso e la varianza del numero di negozi con scritture contabili irregolari che entrano nel campione;
  - si calcoli la probabilità che nessun negozio ispezionato presenti irregolarità nelle scritture contabili;
  - si determini la probabilità che l'ispettore riesca a selezionare il massimo numero possibile di negozi con scritture contabili irregolari.
- 2) Una società che effettua sondaggi deve indagare sull'incisività di un certo spot pubblicitario. A tale scopo, si preleva un campione casuale semplice di 709 individui; di essi, 430 individui dichiarano di ricordare la pubblicità in questione.
- Si costruisca l'intervallo di confidenza al 90% per la proporzione di individui che ricordano lo spot pubblicitario;
  - si determini quanti utenti avrebbero dovuto essere intervistati per riuscire ad ottenere un intervallo di confidenza di ampiezza non superiore a 0,02 con una probabilità del 90%.
- 3) Sia data la seguente tabella in cui 40 soggetti sono riclassificati secondo il carattere X="numero di componenti della famiglia" ed il carattere Y="reddito mensile in migliaia di euro":

X\Y	0,5  — 1,5	1,5  — 2,5	2,5  — 3,5
1	10	0	10
3	0	20	0

- si calcoli il coefficiente di correlazione fra X e Y;
- si misuri la dipendenza in media di Y da X e di X da Y;
- si confrontino i risultati del punto a) e del punto b) e si commentino.

**CONTINUA SUL RETRO**

- 4) Nella tabella seguente è riportata la distribuzione del peso di una partita di ananas acquistati da un supermercato:

peso (in hg)	$n_i$
2  — 5	200
5  — 8	600
8  — 12	800
12  — 15	400

- si rappresenti graficamente la distribuzione;
  - si calcolino le frequenze retrocumulate e si spieghi il significato della seconda di esse;
  - si calcoli un indice normalizzato del verso dell'asimmetria e si commentino;
  - relativamente alle classi della distribuzione, si calcolino le frequenze relative del modello normale e si commentino.
- 5) Il numero di dipendenti di una azienda al 31.12.99 era di 620 unità mentre al 31.12.2000 era di 700 unità. Sapendo che, durante l'anno intercorso, 140 dipendenti sono stati licenziati, si determinino il rapporto di durata e il rapporto di ripetizione e si commentino i due indici.