

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza

ECOCOM (lettere A-D)

ECOTUR

ECOAMM (lettere A-Le)

ECOCOM (lettere E-O)

ECOMARK

ECOAMM (lettere Li-Z)

ECOCOM (lettere P-Z)

ECOBAN

ECOSTI - ECOSOC

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) Nel condurre uno studio per il rinnovo delle confezioni delle scatole di cioccolatini, un artigiano pasticcere ha rilevato le preferenze dei propri 200 clienti secondo la forma (F) e il peso in grammi (P) di ognuno dei cioccolatini. La distribuzione bivariata di frequenze dei due caratteri F e P è riportata nella seguente tabella:

F \ P	5 - 7	7 - 10	10 - 15	Totale
<i>quadrata</i>	32	25	23	80
<i>rettangolare</i>	6	45	14	65
<i>esagonale</i>	4	30	21	55
Totale	42	100	58	200

- Stabilire se fra i caratteri F e P esiste indipendenza distributiva; in caso di risposta negativa calcolare un indice di connessione normalizzato e commentare il risultato.
- Stabilire quale tipo di dipendenza in media si può studiare (quella di F da P e/o quella di P da F); misurarne il grado attraverso un adeguato indice e commentare il risultato.

- 2) Di seguito viene riportato il numero di filiali possedute da 7 aziende:

11 9 16 14 19 7 15

- Si calcolino le asimmetrie puntuali e si commenti.
- Si calcoli un indice segnalatore dell'intensità di asimmetria e si commenti.
- Si calcoli un indice segnalatore del verso di asimmetria e si commenti.

- 3) Si è effettuato un campione di ampiezza $n=140$ al fine di stimare la proporzione di individui che acquistano regolarmente un particolare giornale quotidiano. Nel campione 56 individui comperano il giornale in questione.

- Si costruisca l'intervallo di confidenza per la proporzione suddetta avendo fissato un livello di confidenza pari al 97%.
- Si determini quale deve essere l'ampiezza del campione se si vuole che lo stimatore della proporzione si discosti dal vero valore per meno di 0,07 con probabilità del 99%.

CONTINUA SUL RETRO

- 4) Nell'effettuare un'indagine sui gusti delle nuove generazioni, una ditta esperta in sondaggi demoscopici ha analizzato un campione casuale di 90 teenager che sono stati classificati secondo il sesso e la preferenza per una nota bevanda secondo la versione *standard* e *light*. Dai risultati è emerso che:
- 53 sono maschi;
 - 40 preferiscono la versione light della bevanda;
 - 27 sono femmine e preferiscono la versione light della bevanda.
- a) Si calcoli la probabilità che un intervistato scelto a caso sia un maschio e preferisca la bevanda in versione standard.
- b) Scelta a caso una femmina, qual è la probabilità che preferisca la bevanda nella versione standard?
- 5) La seguente tabella mostra gli investimenti in spese di pubblicità (in migliaia di euro) di una nota ditta di abbigliamento nel periodo 2000-2004:

Anni	Spese di pubbl.
2000	130
2001	98
2002	102
2003	145
2004	137

- a) Si calcolino i numeri indici a base fissa 2000=100 degli investimenti e si commentino i risultati.
- b) Si calcolino i numeri indici a base mobile degli investimenti e si commentino i risultati.
- c) Si calcoli il tasso di variazione medio annuo degli investimenti per l'intero periodo e si commenti.