

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

ECOSOC - 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.*

**Esercizi**

- 1) I dati relativi agli incidenti stradali avvenuti in un fine settimana in Italia, per tipo di veicolo ( $V$ ) e per classe d'età del conducente ( $Y$ ), sono riportati nella seguente tabella

$V$	$Y$	0  —  24	25  —  44	45  —  64	65  —  80	<b>Totale</b>
Autoveicoli		20	12	14	18	64
Motocicli		11	5	6	9	31
Altri		2	2	3	10	17
<b>Totale</b>		33	19	23	37	112

- a) Si confrontino le distribuzioni parziali di  $Y$  rispetto a  $V$  e si commentino.
- b) Si calcolino le contingenze relative e si commentino i risultati.
- c) Si verifichi se esiste indipendenza in media del carattere  $Y$  dal carattere  $V$ .
- d) Nel caso di risposta negativa al punto precedente, si misuri la dipendenza in media con un opportuno indice e si interpreti il valore ottenuto.
- 2) Gli *exit poll* di una consultazione elettorale ottenuti utilizzando un campione di 1500 elettori hanno fornito i seguenti risultati di voti in percentuale: Rossi 31,7%, Bianchi 33,8%.
- a) Si forniscano gli intervalli di confidenza al 94% per le effettive percentuali di voti a favore di ciascun candidato e si commentino i risultati.
- b) Senza effettuare calcoli, si dica come varierebbero, rispetto al caso a), le ampiezza degli intervalli se il livello di confidenza fosse del 98%.
- 3) Una ditta che produce pneumatici dichiara che il 3% di essi è difettoso.
- a) Un camionista acquista 12 pneumatici per il suo camion. Si calcoli la probabilità che solo uno sia difettoso.
- b) Un commerciante riceve dalla ditta 1200 pneumatici. Si calcolino il valore atteso e la varianza della variabile casuale “numero di pneumatici difettosi riscontrati”.

**Teoria**

- 1)  
2)  
3)