

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.*

**Esercizi**

- 1) 100 studenti di una facoltà milanese sono stati classificati in base alla frequenza alle lezioni ( $F$ ) e al voto conseguito all'esame ( $Y$ ) di un particolare insegnamento:

$Y \setminus F$	Non frequentante	Frequentante saltuariamente	Frequentante sempre
18– 21	3	16	18
22– 24	8	7	10
25– 27	3	5	12
28– 30	1	2	15

- a) Si calcolino e si commentino le contingenze relative.  
 b) Si misuri il grado di connessione tra  $F$  e  $Y$  con un opportuno indice e si interpreti il valore ottenuto.  
 c) Si dica, motivando la risposta, se ha senso parlare di dipendenza in media di  $F$  da  $Y$  e di  $Y$  da  $F$ . Dove ha senso, si verifichi numericamente se vi è indipendenza in media tra i due caratteri implicati e si commenti il risultato ottenuto.
- 2) Il proprietario di un negozio di articoli per animali ha constatato che 630 dei suoi 1200 clienti possiedono un gatto, mentre 720 possiedono un cane. Tra coloro che possiedono un cane, 282 possiedono anche un gatto.
- a) Calcolare la probabilità che un cliente del negozio non possieda né un cane né un gatto.  
 b) Calcolare la probabilità che un cliente possieda un gatto, sapendo che lo stesso non possiede un cane.
- 3) Si vuole effettuare una ricerca sui bambini iscritti alle scuole materne milanesi, al fine di stimare la proporzione  $p$  di bambini che hanno già frequentato l'asilo nido.
- a) Si determini la numerosità del campione di bambini necessaria affinché lo stimatore della proporzione suddetta si discosti in valore assoluto dal suo vero valore per meno di 0,05, con probabilità del 95%.  
 b) Da una precedente indagine effettuata su un campione di 200 bambini iscritti ad una scuola materna milanese, è emerso che 80 di essi hanno già frequentato un asilo nido. Si costruisca l'intervallo di confidenza al 98% per  $p$ .

**Teoria**

- 1) DOMANDA DI TEORIA.  
 2) DOMANDA DI TEORIA.  
 3) DOMANDA DI TEORIA.