

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

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

ECOCOM (lettere A-D)

ECOAMM(A-Le)

ECOMARK(A-Le)

ECOCOM (lettere E-O)

ECOAMM(Li-Z)

ECOMARK(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) Gli studenti iscritti ad un corso di laurea sono stati classificati secondo il sesso  $S$  e secondo il numero  $X$  di esami sostenuti fino all'appello di settembre:

$X$	0	1	2	3	4	<i>totale</i>
$S$						
maschi	10	30	20	10	0	70
femmine	25	20	5	3	7	60
<i>totale</i>	35	50	25	13	7	130

- a) Si stabilisca se esiste indipendenza distributiva fra  $X$  ed  $S$ .
- b) Si fornisca un indice che misuri il grado di connessione fra  $X$  ed  $S$  e si commenti il risultato.
- c) Si scomponga la varianza totale di  $X$  in varianza nei gruppi e varianza fra i gruppi.
- d) Si misuri il grado di dipendenza in media di  $X$  da  $S$  con un opportuno indice. Si commenti il valore dell'indice.
- 2) In un Luna Park è possibile partecipare ad un gioco nel quale ad ogni tentativo la probabilità di vincere è pari a 0.3. Un ragazzo effettua 5 tentativi.
- a) Si determini la probabilità che risulti vincitore esattamente due volte.
- b) Si determini la probabilità che non risulti mai vincitore.
- c) Si determinino il valore atteso e la varianza del numero di vincite ottenute nelle 5 prove.
- 3) Dalla popolazione di dipendenti di una grossa azienda, si estrae un campione casuale di 200 unità, al fine di valutare la preferenza per l'orario di lavoro flessibile oppure fisso. Degli intervistati 110 dichiarano di preferire l'orario flessibile
- a) Si determini l'intervallo di confidenza al 93% per l'ignota proporzione  $p$  di dipendenti dell'azienda che preferiscono l'orario flessibile.
- b) Quanti dipendenti è necessario estrarre affinché la varianza dello stimatore dell'ignota proporzione  $p$  sia pari a 0.0005?

**TEORIA**

- 1) DOMANDA.
- 2) DOMANDA.
- 3) DOMANDA.