

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) Nella sottostante tabella è riportata la spesa media annua X in Euro per spettacoli di 200 famiglie formate da 4 componenti e suddivise in base al titolo di studio del capofamiglia:

X	A	Inferiore al diploma	diploma	laurea
20	— 100	35	20	5
100	— 200	40	30	15
200	— 1000	5	20	30

- a) Dire (giustificando la risposta) se esiste dipendenza distributiva tra i due caratteri e, in caso affermativo, calcolare un opportuno indice normalizzato commentando il risultato ottenuto;
- b) dopo aver indicato quale dipendenza in media si può determinare, valutarne il grado con un opportuno indice. Commentare adeguatamente il risultato.
- 2) Ad un negozio di abbigliamento arrivano mediamente 10 clienti ogni mezz'ora. Supponendo gli arrivi seguano la legge di Poisson
- a) si determinino il valore atteso e la varianza del numero di arrivi in un'ora;
- b) si calcoli la probabilità che nella prossima mezz'ora arrivi al più un cliente;
- c) si calcoli la probabilità che nella prossima mezz'ora arrivino esattamente 10 clienti.
- 3) Si è effettuata un'indagine fra gli studenti della scuola media di una città. Si sono intervistati 400 ragazzi scelti con riposizione e si è rilevato quante ore alla settimana dedicano allo sport. Si è ottenuta una stima della media dell'intera popolazione pari a 3,2 h e una stima dello scarto quadratico medio pari a 1 h.
- a) Si calcoli l'intervallo di confidenza per il numero medio di ore dedicate allo sport nell'intera popolazione, con un livello di confidenza pari al 97%;
- b) si confronti l'ampiezza dell'intervallo di confidenza del punto a) con il caso in cui la stima dello scarto quadratico medio è pari a 0,50 h;
- c) si confronti l'intervallo di confidenza del punto a) con il caso in cui $n = 100$ (a parità di altre condizioni).

CONTINUA SUL RETRO

- 4) Nella tabella sottostante sono riportate le distribuzioni del costo settimanale per l'affitto di un appartamento di 4 posti letto nei residence di due province aventi notevole sviluppo turistico.

costo di un appartamento in Euro	n° residence Prov. A	n° residence Prov. B
300 — 500	48	120
500 — 800	252	1080
800 — 1000	900	200
	1200	1400

- a) Si confronti la variabilità del costo di un appartamento nelle due province e si commenti;
 b) si rappresentino su un unico grafico le distribuzioni del costo degli appartamenti nelle due province in modo che siano confrontabili;
 c) si calcoli un indice normalizzato del verso dell'asimmetria per la distribuzione nella provincia A e per quella nella provincia B e si commentino.

- 5) Il prezzo del pane di tipo comune dal 1995 al 2000 è passato da 3500 £ a 4500 £ al Kg. Il prezzo del latte fresco è passato, fra il 1995 e il 2000, da £ 1700 a £ 2100 al litro. Si calcoli la tasso di variazione medio annuo del prezzo dei due beni e si commenti.