

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) La tabella riporta la distribuzione della popolazione Y (in migliaia) residente in Italia al 1° gennaio 1999 classificata secondo l'età X (fonte ISTAT):

X	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Y	805	803	791	781	774	744	737	738	772	781

- a) S'interpoli linearmente Y in funzione di X e si interpretino i valori dei parametri della retta a minimi quadrati.
- b) Si misuri la bontà di adattamento della retta ai dati, commentando opportunamente.
- 2) In un esame scritto, consegnano l'elaborato 15 maschi e 20 femmine.
- a) Si calcoli la probabilità che, estraendo casualmente senza reimmissione 4 elaborati, il primo e il quarto siano stati svolti da maschi e il secondo e il terzo da femmine.
- b) Si determini la probabilità che, estraendo casualmente in blocco 4 elaborati, almeno due siano stati svolti da maschi.
- c) Si ricavi l'aspettativa e la varianza della variabile casuale "numero di elaborati svolti da femmine, in sei estrazioni senza reimmissione".
- 3) Ad un ballottaggio si presentano i due candidati X e Y . In base ai sondaggi, il candidato X è dato al 25% di consensi.
- a) Sia tenendo conto dell'informazione acquisita dai sondaggi, sia non tenendone conto, si determini la numerosità campionaria necessaria affinché la stima della percentuale dei votanti il candidato X abbia uno scarto quadratico medio pari 0,002. Si commenti adeguatamente.
- b) Non tenendo conto dell'informazione acquisita dai sondaggi, si determini la numerosità campionaria necessaria affinché la stimatore della percentuale dei votanti il candidato X si discosti in valore assoluto dal vero valore per meno dell'1%, con probabilità del 95%. Si commenti adeguatamente.

Parte teorica

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