

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza

- ECOCOM (lettere A-D) ECOTUR ECOSOC
 ECOCOM (lettere E-O) ECOINT ECOBAN
 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 famiglia Smith le liti terminano solo quando un coniuge dà ragione all'altro. Il marito ha torto il 60% delle volte; la moglie ha ragione il 35% delle volte. Inoltre entrambi i coniugi hanno ragione nel 20% delle liti. I coniugi Smith hanno appena litigato. Si determini la probabilità che:
- la moglie o il marito abbiano torto;
 - lui abbia torto, sapendo che lei ha ragione.
- 2) Gli 85 passeggeri di un volo charter Milano Malpensa-Parigi Orly hanno mediamente atteso 25 minuti al gate di partenza nell'aeroporto di Malpensa. È noto dall'esperienza che lo scarto quadratico medio del tempo che i passeggeri in generale attendono all'imbarco per questo tipo di volo è pari a 18 minuti.
- Si costruisca l'intervallo di confidenza al 99% per l'attesa media per l'imbarco dei passeggeri all'aeroporto di Malpensa.
 - Si determini quanti passeggeri occorre ancora esaminare se si vuole commettere un errore di stima dell'attesa media inferiore a 4 minuti con probabilità pari a 0,98.
- 3) I responsabili del parco giochi Disneyland Paris sono sempre interessati a migliorare l'offerta del parco. A tal fine vengono classificati 150 visitatori rilevati in una giornata secondo il carattere X , età in anni compiuti e Y , numero di altri parchi giochi visitati finora. I risultati sono riportati nella tabella seguente:

$Y \backslash X$	0 – 16	17 – 31	32 – 66	Totale
0	40	21	9	70
1	25	15	9	49
2	5	18	8	31
Totale	70	54	26	150

- Si dica se il carattere Y è indipendente in media da X e, in caso di risposta negativa, se ne misuri il grado di dipendenza in media.
- Si determinino i parametri della retta dei minimi quadrati $\hat{Y} = p_0 + p_1 \cdot X$ e si interpretino i valori ottenuti.
- Si calcoli il coefficiente di correlazione lineare tra X e Y interpretando il risultato ottenuto.
- Si valuti la bontà di adattamento della retta calcolata al punto b).