

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza

ECOCOM (lettere A-D)	ECOTUR	ECOAMM (lettere A-Le)
ECOCOM (lettere E-O)	ECOMARK	ECOAMM (lettere Li-Z)
ECOCOM (lettere P-Z)	ECOBAN	ECOSOC - 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 seguente tabella riporta il numero di immatricolazioni di autovetture (in migliaia) in Italia, nel periodo 2000-2004:

Anno	2000	2001	2002	2003	2004
Immatricolazioni	2426	2417	2289	2245	2247

- a) Si determinino i parametri della retta a minimi quadrati che spiega il numero di immatricolazioni in funzione del numero di anni trascorsi dal 2000; si fornisca inoltre il significato dei valori ottenuti in relazione al problema considerato.
- b) Si determini la varianza spiegata dalla precedente retta a minimi quadrati e si valuti la bontà d'adattamento della suddetta retta.
- c) Si preveda il numero di immatricolazioni di autovetture per l'anno in corso.
- 2) 500 coppie di coniugi, entrambi lavoratori, sono stati classificati secondo il reddito annuale (in Euro), i dati ottenuti sono riportati nella seguente tabella:

		Marito		Totale
		0 — 25.000	Oltre 25.000	
Moglie	0 — 25.000	212	198	410
	Oltre 25.000	36	54	90
Totale		248	252	500

Supponendo di estrarre casualmente una coppia, determinare la probabilità che:

- a) il marito o la moglie guadagnino più di 25.000 Euro;
- b) sia il marito sia la moglie guadagnino meno di 25.000 Euro;
- c) la moglie guadagni più di 25.000 Euro, sapendo che il marito guadagna meno di 25.000 Euro.
- 3) Un'azienda produttrice di latte decide di controllare la quantità di latte delle bottiglie con contenuto dichiarato di 1 litro. A tale proposito si estrae dalla produzione un campione di 500 bottiglie dal quale risulta che

$$\sum_{i=1}^{500} x_i = 497,5 \quad \sum_{i=1}^{500} x_i^2 = 555$$

- a) Costruire l'intervallo di confidenza per il contenuto medio μ di latte delle bottiglie prodotte dall'azienda, al livello di confidenza del 96%.
- b) Senza effettuare calcoli, si dica come varierebbe, rispetto al caso a), l'ampiezza dell'intervallo se il livello di confidenza fosse del 99%.

Teoria

- 1)
2)
3)