

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) I 125 partecipanti ad un convegno scientifico sono stati classificati in base alla spesa complessiva (in Euro) sostenuta per raggiungere la sede del convegno durante tutta la sua durata:

Classi	0 — 5	5 — 10	10 — 20	20 — 50	50 — 250	Totale
Frequenze	44	33	22	14	12	125
Spesa totale per classe	111	237	381	419	719	1867

- Si rappresenti graficamente la distribuzione di frequenze relative della spesa.
- Si calcolino e si commentino i quartili della distribuzione della spesa.
- Si valuti il grado di concentrazione della spesa, commentando adeguatamente il risultato ottenuto.

- 2) Il numero di pre-iscritti ad una Laurea triennale, rilevato alle ore 20:00 di ciascun giorno di una settimana di agosto 2005, è riportato nella seguente tabella.

Giorno	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
N° pre-iscritti	35	47	65	78	80

- Si calcolino i numeri indici a base fissa Lunedì = 100 e si commenti il dato riferito a mercoledì.
- Si calcolino i numeri indici a base mobile e si commenti il dato di mercoledì.
- Si calcoli il tasso di variazione medio giornaliero composto, interpretandone il valore numerico ottenuto.

CONTINUA SUL RETRO

- 3) In tabella 102 nuclei familiari di un quartiere sono stati classificati in base alla superficie X dell'abitazione principale (in metri quadrati) e al numero Y di autoveicoli di proprietà:

Y	X	40 — 55	55 — 70	70 — 80	80 — 100	100 — 125	Totale
1		15	12	3	0	0	30
2		7	20	14	17	0	58
3		0	0	0	5	3	8
4		0	0	0	4	2	6
Totale		22	32	17	26	5	102

- a) Si misuri il grado di dipendenza in media di Y da X , commentando il risultato numerico ottenuto.
- b) Si determinino e si commentino i parametri della retta dei minimi quadrati $\hat{Y} = p_0 + p_1X$.
- c) Si calcoli un adeguato indice per misurare la bontà di adattamento della retta di cui al punto b), interpretando il risultato numerico ottenuto.
- 4) Per valutare la proporzione p di studenti che incontrano problemi di comprensione nella lettura di un dato libro di testo, si decide di condurre un'indagine su un campione di 115 studenti. Dei 115 studenti estratti, 45 dichiarano di incontrare problemi di comprensione nella lettura del testo.
- a) Si determini l'intervallo di confidenza al 93% per p .
- b) Si calcoli l'ampiezza dell'intervallo di confidenza al 98% per p e la si confronti con quella dell'intervallo determinato al punto precedente, commentando opportunamente.
- 5) In un lotto di 1500 viti, 135 presentano difetti nella filettatura.
- a) Estraendo a caso 7 viti con reimmissione, qual è la probabilità che al massimo due presentino difetti nella filettatura?
- b) Estraendo a caso 95 viti con reimmissione, qual è la probabilità che almeno 80 non presentino difetti nella filettatura?