

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.*

**Esercizi**

- 1) La seguente tabella riporta la spesa sostenuta da alcune regioni italiane per la ricerca scientifica pura (X) e per la ricerca applicata (Y) (Anno 1987-fonte Istat, dati in centinaia di milioni di lire):

Regioni	Piemonte	Lombardia	Trentino - A.A.	Veneto	Friuli V.G.	Liguria	Totale
X	46	120	10	65	9	50	300
Y	594	1512	10	178	70	106	2470

- a) Si confronti la variabilità della spesa per la ricerca pura X con quella della ricerca applicata Y, mediante un opportuno indice basato sullo scarto quadratico medio. Si interpretino adeguatamente i risultati ottenuti.
- b) Si rappresenti il diagramma di Lorenz ridotto di X.
- 2) Si consideri la seguente serie storica relativa alla produzione di frumento in Italia (in migliaia di quintali, dati Istat):

1981	1982	1983	1984	1985	1986
89590	91241	87174	102269	85171	82287

- a) Si calcolino i numeri indici a base fissa 1981 = 100 e si commentino.
- b) Si calcolino i numeri indici a base mobile e si fornisca il significato dei valori calcolati per il 1985 e il 1986.
- c) Sapendo che l'indice a base fissa 1981=100, riferito all'anno 1989, è pari a 86,3 si ricavi la produzione di frumento relativa al 1989.
- 3) La società che gestisce gli impianti di risalita di una nota località sciistica ha rilevato il numero delle risalite (X) effettuate da ogni sciatore in possesso di un biglietto giornaliero:

N.ro di risalite	0 - 6	7 - 11	12 - 16	17 - 29	Totale
Numero sciatori	1261	8557	5476	2321	17615

- a) Dopo aver indicato la natura del carattere X e la sua scala di misurazione, giustificando tali risposte, si rappresenti graficamente la distribuzione delle frequenze assolute.
- b) Si calcoli il numero medio aritmetico di risalite effettuate dagli sciatori.
- c) Si stabilisca se la distribuzione è simmetrica e, in caso di risposta negativa, si valuti il verso di asimmetria.

**Teoria**

1. DOMANDA DI TEORIA.
2. DOMANDA DI TEORIA.
3. DOMANDA DI TEORIA.