

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.*

- 1) Nella seguente tabella è riportata la distribuzione di 2000 famiglie di un comune italiano per numero di componenti (X) e superficie degli appartamenti abitati (Y):

n. componenti X	Superficie in mq. Y				
	0 —  50	50 —  75	75 —  100	100 —  150	150 —  200
1	75	250	100	15	10
2-3	20	135	595	150	100
4-5	5	13	100	355	27
6-8	0	2	5	30	13

- Dopo avere indicato la natura del carattere Y e la sua scala di misurazione, si rappresentino graficamente le frequenze assolute della distribuzione per superficie dei 2000 appartamenti abitati.
- Con riferimento alla distribuzione totale delle 2000 famiglie per numero di componenti, si ricavi la frequenza retrocumulata corrispondente alla classe 2-3 e si indichi quale informazione fornisce.
- Relativamente al totale delle 2000 famiglie, si calcolino la moda e la mediana del carattere X. Si commentino i risultati ottenuti.
- Relativamente al totale delle 2000 famiglie, si calcoli la media aritmetica del carattere X; si commenti il risultato ottenuto. Si confrontino inoltre i valori delle tre medie calcolate ai punti c) e d).

- 2) Si trasformi la seguente espressione in un unico logaritmo (qualunque sia la base):

$$\log(x-4) - \log(x^2 + y^2) - \log(x-y) - \log x + \frac{2}{3} \log y.$$

- 3) **Domanda di teoria**