

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Corso di laurea

A-D

E-O

P-Z

Diploma

DUEA

DUAP-DUCE-DUSI

DUET

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) 300 studenti di un corso universitario sono stati classificati secondo la distanza in chilometri che devono percorrere per raggiungere la sede universitaria Y e il mezzo di trasporto abituale X:

X\Y	0 — 5	5 — 10	10 — 20	20 — 40
automobile	8	76	13	2
moto	19	21	12	3
mezzi pubblici	12	89	38	7

- Dopo aver indicato la natura dei caratteri rilevati e averne specificato la scala di misurazione, si effettui la rappresentazione grafica delle frequenze relative del carattere Y.
- Si ricavino le frequenze retrocumulate di Y. Si indichi quale informazione fornisce la frequenza retrocumulata corrispondente alla classe 5 |— 10.
- Relativamente al carattere Y, si determini la moda e si interpreti il risultato ottenuto.
- Si ricavino le medie aritmetiche delle distanze percorse dagli studenti appartenenti ai gruppi con medesimo mezzo di trasporto abituale e si verifichi la proprietà associativa della media aritmetica.

- 2) Applicando le proprietà dei logaritmi, qualunque sia la base, si ricavi il valore di x dalla seguente uguaglianza:

$$\frac{1}{3} \log x = \log(a^2 - b^2) - \frac{1}{3} \log a^3 (a + b)^6 + 2 \log a^{3/2}.$$

- 3) Domanda di teoria.