

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.

Esercizi

- 1) Su un gruppo di 8 famiglie è stato rilevato il numero di componenti C e la superficie dell'abitazione S (in m^2), ottenendo i seguenti risultati:

C	4	4	5	1	3	3	2	2
S	90	76	110	55	101	84	72	68

- Si misuri con un opportuno indice il grado di correlazione esistente tra S e C , commentando il valore ottenuto (intensità e segno).
 - Supponendo che S sia la variabile dipendente e C quella indipendente, si determinino i parametri della retta dei minimi quadrati che interpola i punti di coordinate (c_i, s_i) . Si dica qual è l'informazione fornita da ciascuno dei suddetti parametri.
 - Si valuti con un adeguato indice relativo la bontà di adattamento della retta interpolante del punto b).
- 2) La probabilità che un certo distributore automatico di bibite **non** funzioni è pari al 3%. Supponendo che 6 persone utilizzino indipendentemente il suddetto distributore, si calcoli la probabilità che:
- nessuna persona trovi in funzione il distributore.
 - al più due terzi di quelle persone trovi in funzione il distributore.
 - più della metà delle persone trovi in funzione il distributore.
- 3) Da un'indagine condotta su un campione casuale senza riposizione di 120 famiglie di un grande comune è risultato che i due quinti di esse possiede un forno a microonde. Sia p la percentuale di famiglie che, nella popolazione, possiede un forno a microonde.
- Si determini l'intervallo di confidenza per p al 96%.
 - Si calcoli il numero di famiglie da intervistare affinché lo stimatore di p si discosti dal vero valore per non più di 0,05, con probabilità del 94%.