

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.*

- 1) I dipendenti di un'azienda sono stati classificati secondo l'anzianità di servizio (in anni)  $X$  e lo stipendio mensile (in migliaia di Euro)  $Y$ .

$X \backslash Y$	1	2 - 3	4 - 5	Totale
0,5 - 1	15	12	5	32
1 - 1,5	9	10	7	26
1,5 - 2	4	7	7	18
2 - 3	1	5	9	15
Totale	29	34	28	91

- a) Si misuri il grado di dipendenza in media di  $Y$  da  $X$ , e si commenti il risultato ottenuto.
- b) Si determini la retta dei minimi quadrati che spiega  $Y$  in funzione di  $X$  e si interpretino i valori numerici ottenuti, tenendo conto del contenuto di  $X$  e  $Y$ .
- c) Si calcolino  $I_d^2$ ,  $I_d^{*2}$  commentando opportunamente le loro differenze e le informazioni da essi fornite.
- 2) Si vuole determinare la proporzione  $p$  di voti favorevoli ad una proposta in un'assemblea di azionisti di una società.
- a) Quanti votanti è necessario intervistare affinché l'errore di stima di  $p$  sia inferiore a 0,01 con probabilità del 95%?
- b) Sapendo che su 1000 intervistati 487 si sono dichiarati favorevoli, si determini l'intervallo di confidenza al 96% per  $p$ .
- 3) Un circolo ricreativo è composto di 17 cacciatori e 13 pescatori.
- a) Estrahendo in blocco tre membri, qual è la probabilità che si abbiano almeno 2 cacciatori?
- b) Si determini valore atteso e varianza della variabile casuale che descrive il numero di pescatori in cinque estrazioni senza riposizione.