

COGNOME _____

NOME _____

Matr. _____

Docente: Prof. Zenga

Prof. Pollastri

Dalle seguenti informazioni:

X_1 : PIL;
 X_2 : Occupati (espressi in migliaia);
 X_3 : Capitale (espresso in miliardi di lire);
 Y_1 : $\log X_1$;
 Y_2 : $\log X_2$;
 Y_3 : $\log X_3$;

Anni	X_1	X_2	X_3
1970	4201	12	650
1971	2561	25	321
1972	2365	36	665
1973	2589	25	245
1974	2145	10	145
1975	2036	15	666
1976	9542	50	258
1977	1456	19	665
1978	9874	16	445
1979	2598	32	874
Totale	39367	240	4934

$$\sum X_1 X_2 = 1.062.176 \quad \sum X_2 X_3 = 117.953 \quad \sum X_1 X_3 = 17.521.420$$

$$\sum Y_1 = 35,01 \quad \sum Y_2 = 13,29 \quad \sum Y_3 = 26,34$$

$$\sum Y_1^2 = 123,28 \quad \sum Y_2^2 = 18,115 \quad \sum Y_3^2 = 69,966$$

$$\sum Y_1 Y_2 = 46,67 \quad \sum Y_2 Y_3 = 35,07 \quad \sum Y_1 Y_3 = 92,10$$

a) Si determinino i parametri del piano a minimi quadrati

$$\hat{X}_1 = a + a_2 X_2 + a_3 X_3$$

e si spieghi il significato dei parametri.

b) Si determinino i parametri del modello

$$\hat{X}_1 = b_1 X_2^{b_2} X_3^{b_3}.$$

c) Si interpretino i parametri del modello individuato al punto b).

d) Si confronti l'adattamento dei modelli del punto a) e del punto b) con un opportuno indice e si commenti.